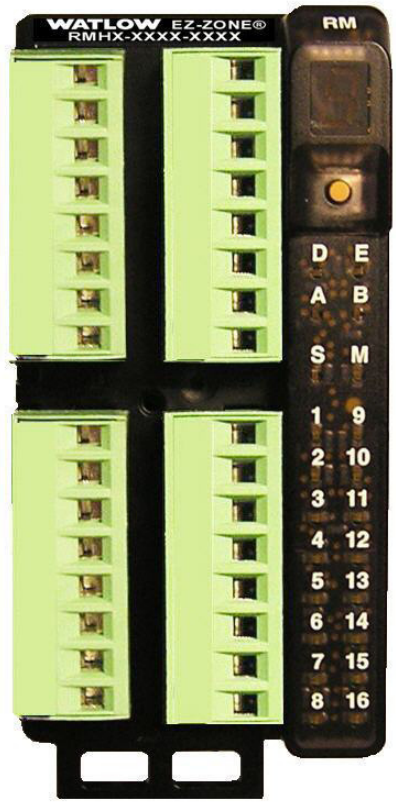
Módulo de alta densidad EZ-ZONE® RM
Guía del usuario



Módulo de alta densidad RM

WATLOW

1241 Bundy Boulevard, Winona, Minnesota EE. UU. 55987
Teléfono: +1 (507) 454-5300, Fax: +1 (507) 452-4507 http://www.watlow.com

TOTAL CUSTOMER SATISFACTION
3 Year Warranty

ISO 9001
Registered Company
Winona, Minnesota USA

0600-0074-0006 Rev. B

Hecho en los EE. UU.

Septiembre de 2010

Información de seguridad

A lo largo de este manual se utilizan los símbolos de nota, precaución y advertencia para alertarle sobre información importante de operación y seguridad.

Una "NOTA" es un mensaje corto que alerta al lector sobre algún detalle de importancia.

Un aviso de seguridad, "PRECAUCIÓN", aparece con información de importancia para proteger su equipo y funcionamiento. Sea especialmente cuidadoso en leer y seguir todas las precauciones que correspondan a su aplicación.

Un aviso de seguridad, "ADVERTENCIA", contiene información de importancia para la protección contra daños de usted, otras personas y del equipo. Preste especial atención a todas las advertencias relativas a su aplicación específica.

El símbolo de alerta de seguridad, ⚠ (un signo de exclamación encerrado en un triángulo), precede a una declaración general de PRECAUCIÓN o ADVERTENCIA.

El símbolo de peligro por electricidad, ⚠ (un rayo dentro de un triángulo), precede a una declaración de ATENCIÓN o ADVERTENCIA de peligro de descargas eléctricas. A continuación encontrará explicaciones adicionales:

Símbolo	Explicación
	PRECAUCIÓN: advertencia o peligro que requiere una explicación adicional a la que puede proporcionarse en la etiqueta. Para obtener más información, consulte la guía del usuario.
	Producto sensible a ESD (descargas electroestáticas); utilice las técnicas de conexión a tierra y manipulación adecuadas cuando instale o de servicio al producto.
	Unidad protegida por aislamiento doble/reforzado para evitar peligro de descarga eléctrica
	No lo arroje a la basura. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	Cubierta fabricada en policarbonato. Utilice las técnicas de reciclado apropiadas o consulte con el fabricante acerca del modo de desecho correcto.
	La unidad puede alimentarse con voltaje tanto de corriente alterna (CA) como de corriente continua (CC).
	La unidad es un dispositivo homologado por Underwriters Laboratories®. Ha sido evaluada con respecto a los requisitos de los Estados Unidos y Canadá para Equipos de control de procesos. UL 61010 y CSA C22.2 N.º 61010. Expediente E185611 QUYX, QUYX7. Consulte: www.ul.com
	La unidad cumple con las directivas de la Unión Europea. Consulte la Declaración de Conformidad para obtener más información acerca de las directivas y normas de conformidad.
	La unidad ha sido revisada y aprobada por Factory Mutual como un dispositivo de límite de temperatura de acuerdo con la norma FM Class 3545. Consulte: www.fmglobal.com
	La unidad ha sido revisada y aprobada por CSA International para su uso como equipo regulador/ indicador de temperatura de acuerdo con el código canadiense CSA C22.2 N.º 24. Consulte: www.csa-international.org

Garantía

El módulo de alta densidad EZ-ZONE®RM se fabrica de acuerdo con los procesos registrados de ISO 9001 y está respaldado por una garantía de tres años al primer comprador para su uso, siempre y cuando las unidades no hayan sido mal aplicadas. Dado que Watlow no tiene control sobre el empleo de las mismas, a veces incorrecto, la empresa no puede garantizar que no haya fallas. Las obligaciones de Watlow bajo esta garantía están limitadas, a discreción de Watlow, al reemplazo o a la reparación de la unidad, o a la restitución del precio de compra o de las partes que, una vez inspeccionadas, demuestren estar defectuosas dentro del período de garantía especificado. Esta garantía no cubre daños producidos por transporte, alteración, uso indebido, abuso o malos tratos. El comprador deberá utilizar partes Watlow para conservar todas las clasificaciones enumeradas.

Asistencia técnica

Si encuentra algún problema con el controlador Watlow, consulte la información de configuración para verificar que las opciones seleccionadas sean las correspondientes a su aplicación: entradas, salidas, alarmas, límites, etc. Si el problema persiste, puede obtener asistencia técnica del representante local de Watlow en su área (consulte la contratapa), enviando su pregunta por correo electrónico a wintechsupport@watlow.com o llamando al teléfono +1 (507) 494-5656 entre las 7 a.m. y 5 p.m., Hora Estándar del Centro (TEC). Pida hablar con un ingeniero de aplicaciones. Al llamar, sírvase tener a mano la siguiente información:

- Número completo del modelo
- Toda la información de configuración
- Guía del usuario
- Página de fábrica

Autorización de devolución de material (RMA o "Return Material Authorization")

1. Llame a Servicio al cliente de Watlow al (507) 454-5300 a fin de obtener el número de la autorización para devolver material (RMA) antes de enviar cualquier artículo para su reparación. Si no sabe por qué falló el producto, póngase en contacto con un ingeniero de aplicaciones o gerente de producto. Todas las autorizaciones RMA requieren:
   - Dirección para el envío
   - Dirección para facturar
   - Nombre del contacto
   - Número de teléfono
   - Método para devolver el envío
   - Su número de orden de compra
   - Descripción detallada del problema
   - Instrucciones especiales
   - Nombre y número de teléfono de la persona que devuelve el producto.

2. Se requiere autorización previa y un número de Autorización de devolución de material del Departamento de Servicio al Cliente al devolver cualquier producto para fines de crédito, reparación o evaluación. Asegúrese que el número de Autorización de devolución de material esté escrito en el exterior de la caja y en todos los documentos devueltos. Haga el envío con flete pagado previamente.
3. Después que recibamos su devolución, la examinaremos y trataremos de verificar la razón de la devolución.
4. Cuando se trate de defectos de manufactura, prepararemos una orden de reparación, de reemplazo o emitiremos un crédito por material devuelto. En casos de mal uso por el cliente, proporcionaremos los costos de reparación y solicitaremos una orden de compra para proceder con el trabajo de reparación.
5. Para devolver un producto que no está defectuoso, éste deberá estar como nuevo, en la caja original y deberá ser devuelto a más tardar 120 días tras haber sido recibido Se aplicará un sobrecargo de bodega del 20% por todo control y accesorio devuelto.
6. Si la unidad es irreparable, recibirá una carta explicativa y se le dará la opción de que se le regrese la unidad a costo suyo o que la desechemos.
7. Watlow se reserva el derecho de cobrar por devoluciones en las que no se encuentre ningún problema (NTF)

Watlow Electric, Inc., posee los derechos de autor de esta Guía del usuario del Módulo de alta densidad EZ-ZONE® RM, © Septiembre de 2010. Todos los derechos reservados.

El EZ-ZONE RM está cubierto por la patente de EE.UU. N.º 6,005,577 y patentes pendientes

TC Tabla de contenido

Capítulo 1: Resumen 3

Análisis conceptual del RMH 5

Inicio rápido 8

Dimensiones 13

Capítulo 2: Instalar y cablear 13

Fuentes de alimentación 15

Instalación y desmontaje del RMH en un riel DIN 16

Cableado 18

Convenciones que se utilizan en las páginas de menú 31

Capítulo 3: Página Operaciones 33

Menú Entrada analógica 35

Menú Valor de proceso 35

Menú Entrada/Salida digital 36

Menú Acción 36

Menú Monitor 37

Menú Lazo de control 37

Menú Alarma 39

Menú Linealización 40

Menú Comparar 41

Menú Cronómetro 42

Menú Contador 42

Menú Lógica 43

Menú Aritmética 44

Capítulo 4: Páginas de configuración 46

Menú Entrada analógica 48

Menú Valor de proceso 50

Menú Entrada/Salida digital 53

Menú Acción 55

Menú Lazo de control 56

Menú Salida 62

Menú Alarma 63

Menú Linealización 66

Menú Comparar 68

Menú Cronómetro 70

TC Tabla de contenido (cont.)

Menú Contador 72
Menú Lógica 74
Menú Aritmética 82
Menú Variable 86
Menú Global 86
Menú Comunicaciones 87

Capítulo 5: Páginas de fabrica 88

Menú Configuración personalizada 89
Menú Configuración de seguridad 90
Menú Configuración de seguridad 91
Menú Diagnósticos 91
Menú Calibración 92

Capítulo 6: Características 93

Guardar y restaurar los ajustes del usuario 95
Entradas 95
Salidas 97
Métodos de control 97
Alarmas 101
Detección de lazo abierto 102
Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús 102
Utilización de la seguridad de contraseña 103
Modbus - Usar bloques de memoria programables 104
Configuración del software 105
Descripciones de bloques de funciones 108

Capítulo 7: Apéndice 136

Modbus - Bloques de memoria programables 136
Especificaciones del RMH 139
Información de pedido del módulo de alta densidad
EZ-ZONE de montaje en riel 141
Índice 142
Cómo ponerse en contacto con nosotros 146

1 Capítulo 1: Resumen

El módulo de control EZ-ZONE® RM de alta densidad (RMH) proporciona control PID de múltiples lazos (4 a 16 lazos) en formato pequeño. El módulo RMH permite solucionar fácilmente sus requisitos de lazo térmico ya sea como un módulo autónomo o en aplicaciones que requieren control distribuido.

Esto facilita enormemente la solución de los problemas relacionados con los requisitos térmicos del sistema. El módulo RMH viene en un paquete de montaje en riel que ahorra espacio y, debido a que es sumamente ampliable, únicamente paga por lo que necesita. Para las aplicaciones que requieren la habilidad de configurar/supervisar el control a través de una red, se ofrece comunicación Modbus RTU como opción. También se dispone de otros protocolos de comunicación (tales como EtherNet/IP, DeviceNet, Modbus TCP y Profibus DP) cuando se usa en conjunto con un módulo RMA o al utilizar una Interfaz de usuario remota/ Gateway (RUI/GTW).

Características y ventajas estándar

Controlador PID

- Ofrece dos opciones de montaje (en riel DIN o en chasis)
- Reduce los tiempos de cableado y la complejidad de las terminaciones en comparación con la conexión de productos discretos
- Reduce el costo de espacio en panel y de instalación

Capacidades de comunicación

- Compatible con conectividad en red a PC o PLC
- Bus estándar o Modbus® RTU
- Ofrece capacidades de “plug and play” con una interfaz de usuario remota (RUI) básica
- Se usa SpecView para Watlow mediante comunicación de bus estándar
- Puerto de comunicación de bus estándar gratuito y software de PC gratuito (EZ-ZONE Configurator)

Opciones adicionales para la integración de controladores

- Incluye funciones de cronómetro programables
- Incluye funciones de contador programables
- Permite opciones de programación simples matemáticas y lógicas

Algoritmo de control PID avanzado

- Ajuste adaptable TRU-TUNE®+ el cual proporciona un control más preciso en las aplicaciones exigentes.
- Proporciona afinación automática para arranques rápidos y eficientes

Diagnósticos de lazo térmico integrados

- El usuario puede saber fácilmente que todo el sistema térmico funciona correctamente.
- Proporciona completas funciones de diagnóstico de sistema sumamente superiores a las funciones de diagnóstico discretas por nivel.
- Permite utilizar en forma sinérgica y flexible el hardware, como por ejemplo usar el sensor de un lazo como respaldo de otro lazo en caso de falla de un sensor.
- Ayuda a prevenir la pérdida de carga o programar mantenimiento para el momento más cómodo.
- Ofrece alertas de problemas en el sistema para reducir costos de mantenimiento y servicio

Solución de sistema de diseño estándar

- Mejora la confiabilidad del sistema mediante una solución integrada de fábrica que reduce las conexiones entre módulos y los problemas potenciales en los puntos de terminación de tornillo.
- Reduce los costos de instalación
- Elimina los dolores de cabeza por incompatibilidad que a menudo ocurren al utilizar diversos componentes y marcas

El controlador es compatible con altas temperaturas ambientales

- Opera en un rango de temperatura sin precedentes de -18 a 65 °C (0 a 149 °F) para armarios y cubiertas de paneles con niveles de temperatura elevados

Memoria para guardar y restaurar ajustes predeterminados definidos por el usuario

- Permite a los clientes guardar y restaurar sus propios valores predeterminados para los parámetros de la máquina
- Reduce el mantenimiento y el tiempo de inactividad debido a ajustes accidentales de parámetros por parte del usuario final

Los módulos permiten una mayor flexibilidad de diseño

- Permite añadir lazos PID en incrementos de a cuatro. El módulo puede ampliarse de 4 a 16 lazos en total
- Permite ahorrar dinero debido a que no paga por más de lo que necesita y no tiene que conformarse con menos funcionalidad de la que requiere

Control de módulo sinérgico

- Permite que las salidas seleccionadas para control (calentamiento/enfriamiento), alarmas o eventos estén situados en cualquier módulo físico, independiente de cuál módulo esté conectado al sensor de entrada

Control de riel dividido

- Permite montar los módulos juntos o en forma remota entre sí
- Comparte la operación de control mediante capacidad de control de módulo sinérgico
- Permite montar módulos individuales más cerca de los dispositivos físicos de entrada y salida a los que están cableados
- Mejora la confiabilidad del sistema y reduce los costos de cableado

Aprobaciones de organismos reguladores: Homologado por UL® , clasificación CE, RoHS, W.E.E.E. SEMI F47-0200

- Asegura una rápida aceptación del producto
- Reduce los costos de documentación y conformidad con organismos del fabricante de paneles

Conectores desmontables

- Asegura un cableado confiable y reduce el mantenimiento
- Simplifica la instalación

Garantía de tres años

- Demuestra la confiabilidad Watlow y el soporte de producto

Análisis conceptual del RMH

La flexibilidad del software y hardware del RMH permite una amplia gama de configuraciones. Obtener una mejor comprensión de las funcionalidades y capacidades generales y al mismo tiempo planificar cómo el controlador puede utilizarse brindará una máxima eficiencia en su aplicación.

Es útil pensar en el controlador como si éste estuviera dividido en tres partes: entradas, procedimientos y salidas. Cuando el controlador está configurado de forma adecuada, la información se transmite desde una entrada a un procedimiento y a una salida. Un módulo RMH puede realizar diversos procedimientos al mismo tiempo, por ejemplo: control PID, la supervisión de diferentes situaciones de alarma, la supervisión y el accionamiento de entradas digitales y el control de dispositivos de salida tales como calentadores, alarmas audibles y luces. Cada proceso debe considerarse cuidadosamente, y las entradas, procedimientos y salidas del controlador deben configurarse de manera adecuada.

Entradas

Las entradas proporcionan la información según la cual un procedimiento programado puede realizar una acción. Dicho de manera sencilla, esta información puede provenir de un operador que esté presionando una tecla o desde un sensor que esté monitoreando la temperatura de una pieza que se esté calentando o enfriando.

Cada entrada analógica utiliza normalmente un termopar, RTD o termistor para la lectura de la temperatura del proceso. También puede leer voltios, corriente o resistencia, lo que le permite utilizar diferentes dispositivos para medir humedad, presión de aire, entradas del operador y otros valores. Cada entrada analógica deben configurarse de modo que coincidan con el dispositivo conectado en esa entrada (consulte: menú Entrada analógica, página Configuración).

Cada entrada digital lee si un dispositivo está activo o inactivo. Un RMH con hardware de entrada/salida digital incluye dos conjuntos de terminales donde se puede usar cada conjunto como entrada o salida. Cada par de terminales debe configurarse para funcionar como entrada o salida con el parámetro de dirección (consulte: menú Entrada/Salid digital, página Configuración).

Funciones

Las funciones utilizan señales de entrada para calcular un valor. Una función puede ser algo tan simple como leer una entrada digital para establecer un estado como verdadero o falso, o leer una temperatura para establecer un estado de alarma como encendido o apagado. Alternativamente, si falla un dispositivo de detección principal, se podría utilizar el respaldo de sensor para evitar un apagado no deseado.

Para configurar una función, es importante determinar qué fuente o instancia utilizará. Por ejemplo, si el control está equipado con entradas digitales, dichas entradas se pueden configurar para restablecer una alarma individual o todas las alarmas. Si se configura de esa manera, el siguiente paso sería definir a cuál de las entradas digitales disponibles estaría ligada la función de restablecimiento de alarma. Un módulo RMH puede tener hasta 12 entradas digitales, instancia 1 - 6 y 7- 12. Una vez que la entrada específica se selecciona, simplemente asigne la función de restablecimiento de alarma a ella (página Configuración, menú DIO). El último paso sería definir la instancia de alarma que debe restablecerse. Si se introduce cero para la instancia de alarma cuando la entrada digital seleccionada anteriormente está activa, todas las alarmas que estén enganchadas sin una condición existente de alarma se restablecerán. Si se selecciona una instancia específica de alarma (1 - 24), sólo dicha instancia se restablecerá.

Nota:
Las alarmas se restablecerán automáticamente cuando la condición que las causó regrese a un estado sin alarma si el indicador de enganche de alarma se fija en sin enganche (página Configuración, menú ALM).

Tenga en cuenta que una función es un proceso interno programado por el usuario, que no ejecuta ninguna acción fuera del controlador. Para que una salida tenga efecto fuera del controlador, la misma debe configurarse para que responda a una función.

Salidas

Las salidas pueden realizar varias funciones o acciones en respuesta a la información proporcionada por una función, como desconectar el voltaje de control a un contactor, encender o apagar una luz, desbloquear una puerta o encender una alarma audible.

Asigne una salida a una función en el menú Salida o en el menú Entrada/Salida digital. A continuación, elija qué instancia de esa función controlará la salida seleccionada. Por ejemplo, al usar un módulo RMH se puede configurar una salida para que responda a una salida del algoritmo PID a fin de accionar un calentador.

Puede asignar varias salidas para que respondan a una sola instancia de una función. Por ejemplo, la alarma 2 puede utilizarse para activar una luz conectada a la salida 1 y una sirena conectada a la salida digital 5.

Eventos de entrada y eventos de salida

Los eventos de entrada son estados internos que se establecen mediante las entradas digitales. La entrada digital 1 proporciona el estado del evento de entrada 1 y la entrada digital 2 proporciona el estado del evento de entrada 2. Este ajuste de la función Entrada digital (página Configuración, menú Entrada/Salida digital) no modifica la relación entre la entrada y el evento. Una entrada controlará el estado del evento de entrada de todos modos, aún si Función de entrada digital se establece como Ninguna.

Acciones

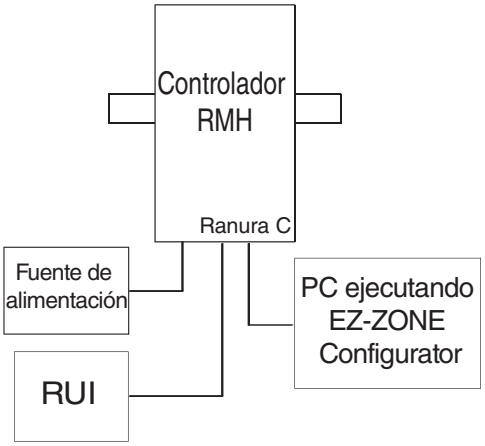
Basado en una entrada determinada (E/S digital, salida de evento, función lógica, etc.) la función Acción puede hacer que se lleven a cabo otras funciones. Algunas de dichas funciones son: fijar alarma en apagada, silenciar alarma y habilitar un punto establecido remoto.

Análisis conceptual de las configuraciones de hardware del sistema RM

Debido a la capacidad de ampliación y flexibilidad del sistema RM, el usuario tiene diversas opciones en la forma de conectar el hardware. A continuación se indican algunos ejemplos.

RMH conectado a una Interfaz de usuario remota (Remote User Interface, RUI) y a una PC

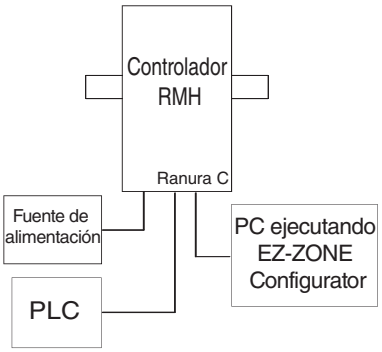
En esta configuración, la RUI y PC están conectadas al módulo RMH mediante el bus estándar de Watlow donde ambas podrán conversar directamente con el módulo RMH.



En la gráfica anterior, la PC en la que se ejecuta el software EZ-ZONE y la RUI pueden utilizarse para configurar y luego supervisar el RMH y otros módulos conectados a él.

Módulo RMH conectado a un controlador lógico programable (Programmable Logic Controller, PLC) en un riel DIN

En esta configuración el PLC puede conectarse al sistema RMH mediante el protocolo Modbus RTU:



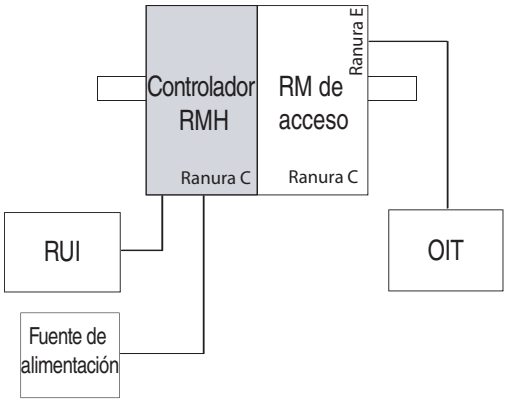
En este ejemplo, el módulo RMH y el PLC deben estar equipados con el protocolo Modbus RTU.

Nota:
Si se pretende utilizar una RUI o PC que ejecute el software EZ-ZONE Configurator, se deberá cambiar el protocolo en el RMH al bus estándar de Watlow para poder comunicarse con éxito; desconecte todos los dispositivos Modbus de la red. Una vez que deje de utilizar la RUI o el software EZ-ZONE Configurator, cambie el protocolo de regreso a Modbus RTU y reconecte todos los dispositivos Modbus para restablecer la comunicación por Modbus.

Módulo RMH conectado a un terminal de la interfaz del operador (Operator Interface Terminal, OIT) mediante un RMA.

En esta configuración el RMH puede conectarse a un OIT mediante el RMA con el uso de cualquiera de los protocolos disponibles. El RMA y el OIT deben utilizar el mismo protocolo mientras que la comunicación entre el RMA y el módulo RMH se realiza a través del panel posterior mediante el protocolo de bus estándar de Watlow. Los protocolos disponibles en el RMA son:

1. EtherNet/IP y/o Modbus TCP
2. DeviceNet
3. Modbus RTU
4. Profibus DP

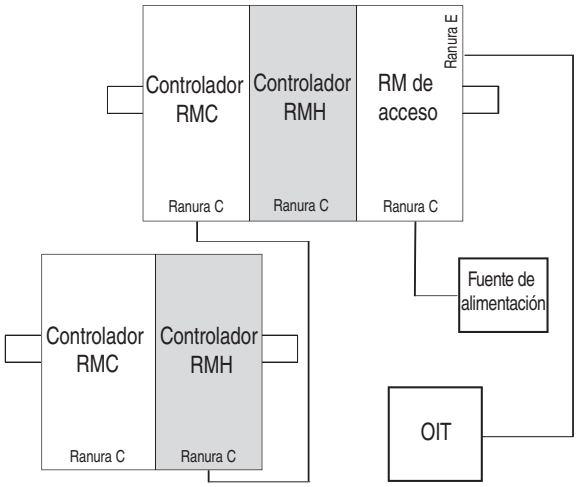


Observe que en el ejemplo anterior hay una RUI *opcional* conectada al RME junto con el OIT. Generalmente no se utilizan terminales OIT para configurar un control, se usan más para información de tiempo de ejecución. Como alternativa para la configuración, se puede utilizar la RUI a fin de configurar y supervisar en una ubicación remota.

Una ventaja de utilizar un módulo RMA al comunicarse en una red, es que no será necesario cambiar de protocolo en el módulo RMH al emplear una RUI o el software EZ-ZONE Configurator. El protocolo que se utiliza con el RMA puede funcionar de manera simultánea con el protocolo de bus estándar.

RMH conectado a un riel dividido con un OIT

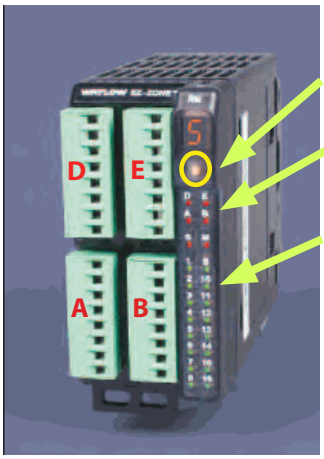
En esta configuración tanto el bus intermódulo (comunicación del panel posterior) como el bus estándar se conectan entre rieles para permitir capacidades remotas. Se recomienda que la conexión de riel dividido no exceda los 100 pies. En esta configuración el OIT puede comunicarse con todos los módulos (16 módulos como máximo en cualquier combinación con un módulo de acceso).



Orientación del módulo

La siguiente imagen representa uno de varios módulos RM diferentes. Todos ellos tienen cuatro ranuras en la parte delantera (ranura A, B, D y E) y una en la parte inferior (ranura C), que no se muestra. No siempre se utilizan todas estas ranuras en todos los módulos. En la parte delantera del módulo hay un botón (círculo amarillo) debajo de la dirección de zona ([S]). Cuando se pulsa sin soltar cumple las siguientes funciones:

1. Para cualquier módulo, pulsar sin soltar por ~ 2 segundos para cambiar la dirección de zona.
2. Cuando un módulo tiene el protocolo Modbus (RMxxxxxxxxx1xx), pulsar este botón sin soltar durante aproximadamente 6 segundos hará que en pantalla LED aparezca [P] de protocolo. Si el botón se suelta y se vuelve a pulsar (en menos de 6 segundos) la pantalla conmutará entre [n] (Modbus) y [S] (bus estándar). Las direcciones válidas para Modbus y el bus estándar van de 1-16 ([1] - [9], [A] es 10, [b] es 11, [C] es 12, [d] es 13, [E] es 14, [F] es 15, y [h] es 16). El módulo RMA (acceso) viene con la dirección [J] o 17 y es el único módulo cuya dirección puede establecerse sobre 16.



Estado del módulo (ranura A, B, D o E)

Protocolo (bus estándar - rojo o Modbus - verde)

Salidas del módulo 1 a 16, es posible que se usen o que no se usen todas dependiendo del módulo

Inicio rápido

Considere realizar los siguientes pasos para poner rápidamente a su control en servicio:

- Cablee y conecte la fuente de alimentación al control
- Cablee y conecte los dispositivos de entrada y salida al control
- Encienda el control y vaya a la página Configuración para configurar las entradas, salidas, alarmas, etc...
- Una vez que el control se haya configurado, vaya a la página Operaciones para modificar los puntos establecidos.

El controlador RMH tiene una estructura de páginas y menús que se indica a continuación junto con una breve descripción de su propósito. La estructura de menús se puede ver y recorrer fácilmente mediante el software EZ-ZONE Configurator software o la Interfaz de usuario remota (RUI).

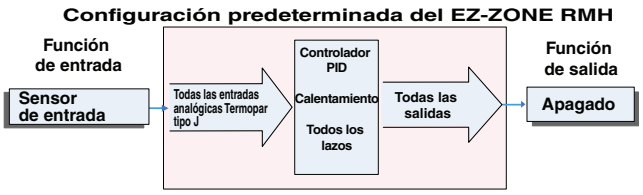
Nota:
La navegación por los menús que se describe a continuación sirve cuando el RMH está conectado a la RUI, la cual es un equipo opcional.

Página Configuración Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 6 segundos . (consulte la página Configuración para obtener más información)	Conviene que el usuario configure el control antes de ponerlo en operación. Por ejemplo, defina el tipo de entrada, los lados de alarma (alto o bajo) o fije la función de salida.
Página Operaciones Con la RUI, pulse sin soltar las teclas de flecha arriba y abajo (▲ ▼) durante 3 segundos . (consulte la página Operaciones para obtener más información)	Después de configurar el control para que refleje su equipo, la página Operaciones se usaría para supervisar o cambiar los ajustes de tiempo de ejecución. Por ejemplo, el usuario podría desear ver el estado actual (encendido o apagado) de un estado de evento en el menú Acción.
Página Fábrica Mediante la RUI pulse sin soltar la tecla infinito y la tecla Avance verde (∞ ◉) durante 6 segundos para entrar. (Consulte la página Fábrica para obtener más información)	Generalmente la página Fábrica no tiene injerencia en el control cuando está en funcionamiento. El usuario podría desear habilitar la protección mediante contraseña, ver el número de pieza del control o tal vez crear una página de inicio personalizada.
Página de inicio Al usar la RUI, el control está en la página de inicio cuando se enciende y mostrará el valor de proceso para el lazo 1 en la pantalla superior y el punto establecido para el lazo 1 en la pantalla inferior. **Nota:** La página de inicio sólo se ve cuando se utiliza la RUI.	Al pulsarse la tecla Avance de color verde, ◉ en la pantalla aparecerá el modo de control para el lazo 1.

A continuación se indica la configuración preestablecida de lazos del RMH:

- Todas las funciones de entrada analógica están fijadas en termopar, tipo J (para cambiar vaya a página Configuración, menú Entrada analógica)
- Todas las funciones de valor de proceso están fijadas en apagadas (para cambiar ir a la página Configuración, menú Valor de proceso)
- El PID para todos los lazos en cuanto a calentamiento y enfriamiento está fijado en apagado (para cambiar ir la página Configuración, menú Lazo)
- Todas las salidas están fijadas en apagadas (para cambiar ir la página Configuración, menú Salida)

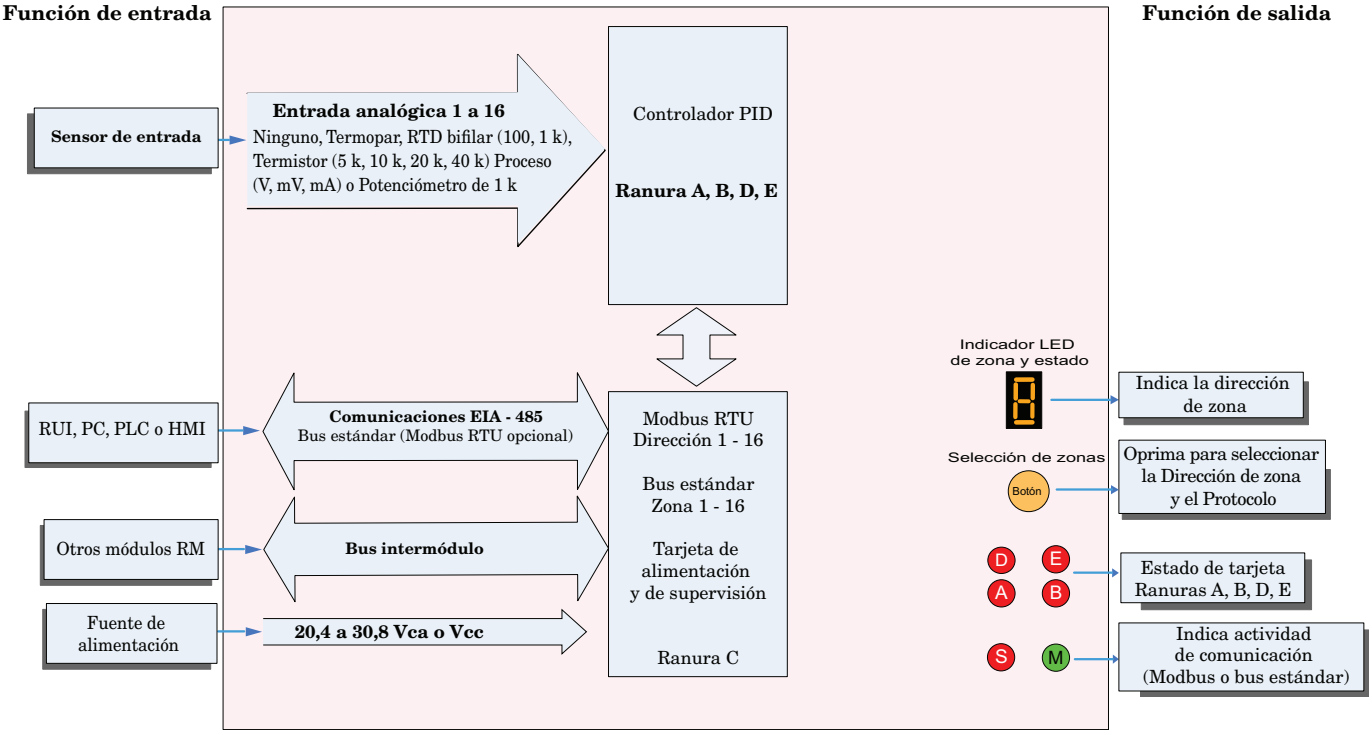
Una vez que el menú de control se ha cableado y configurado, encienda el control y cambie los puntos establecidos apropiados a los valores deseados (en la RUI pulse la tecla de flecha arriba ▲ o abajo▼ en la página de inicio).



Módulo de control EZ-ZONE RMH - Diagrama del sistema

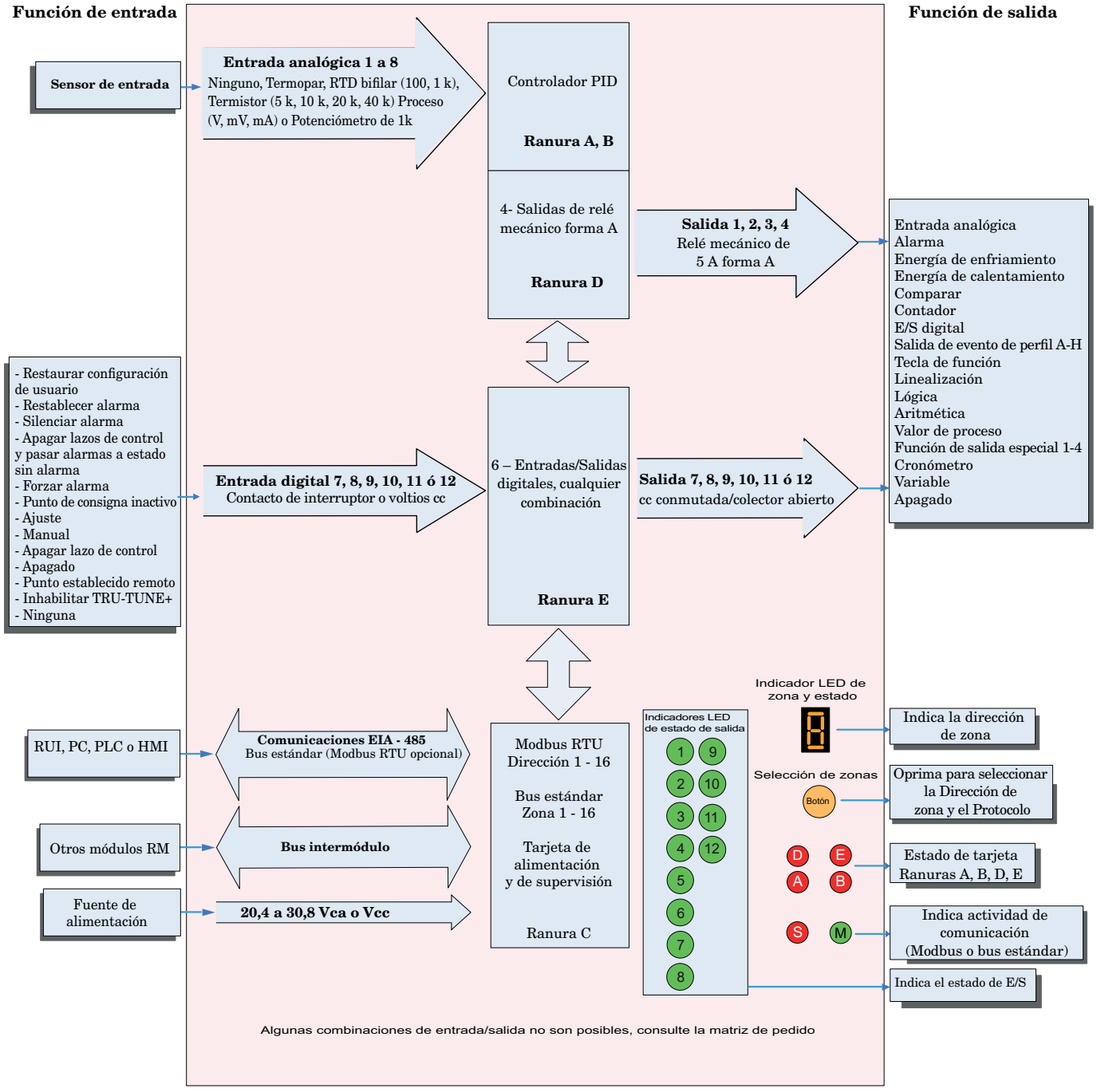
16 lazos de control - Ranuras A, B, D y E

R M H x - [1,2] [1,2] [1,2] [1,2] - A A A A


Función de entrada
Función de salida
Sensor de entrada
Entrada analógica 1 a 16
Ninguno, Termopar, RTD bifilar (100, 1 k), Termistor (5 k, 10 k, 20 k, 40 k) Proceso (V, mV, mA) o Potenciómetro de 1 k
Controlador PID
Ranura A, B, D, E
RUI, PC, PLC o HMI
Comunicaciones EIA - 485
Bus estándar (Modbus RTU opcional)
Modbus RTU
Dirección 1 - 16
Bus estándar
Zona 1 - 16
Otros módulos RM
Bus intermódulo
Tarjeta de alimentación y de supervisión
Fuente de alimentación
20,4 a 30,8 Vca o Vcc
Ranura C
Indicador LED de zona y estado
Indica la dirección de zona
Selección de zonas
Botón
Oprima para seleccionar la Dirección de zona y el Protocolo
D
E
A
B
Estado de tarjeta Ranuras A, B, D, E
S
M
Indica actividad de comunicación (Modbus o bus estándar)

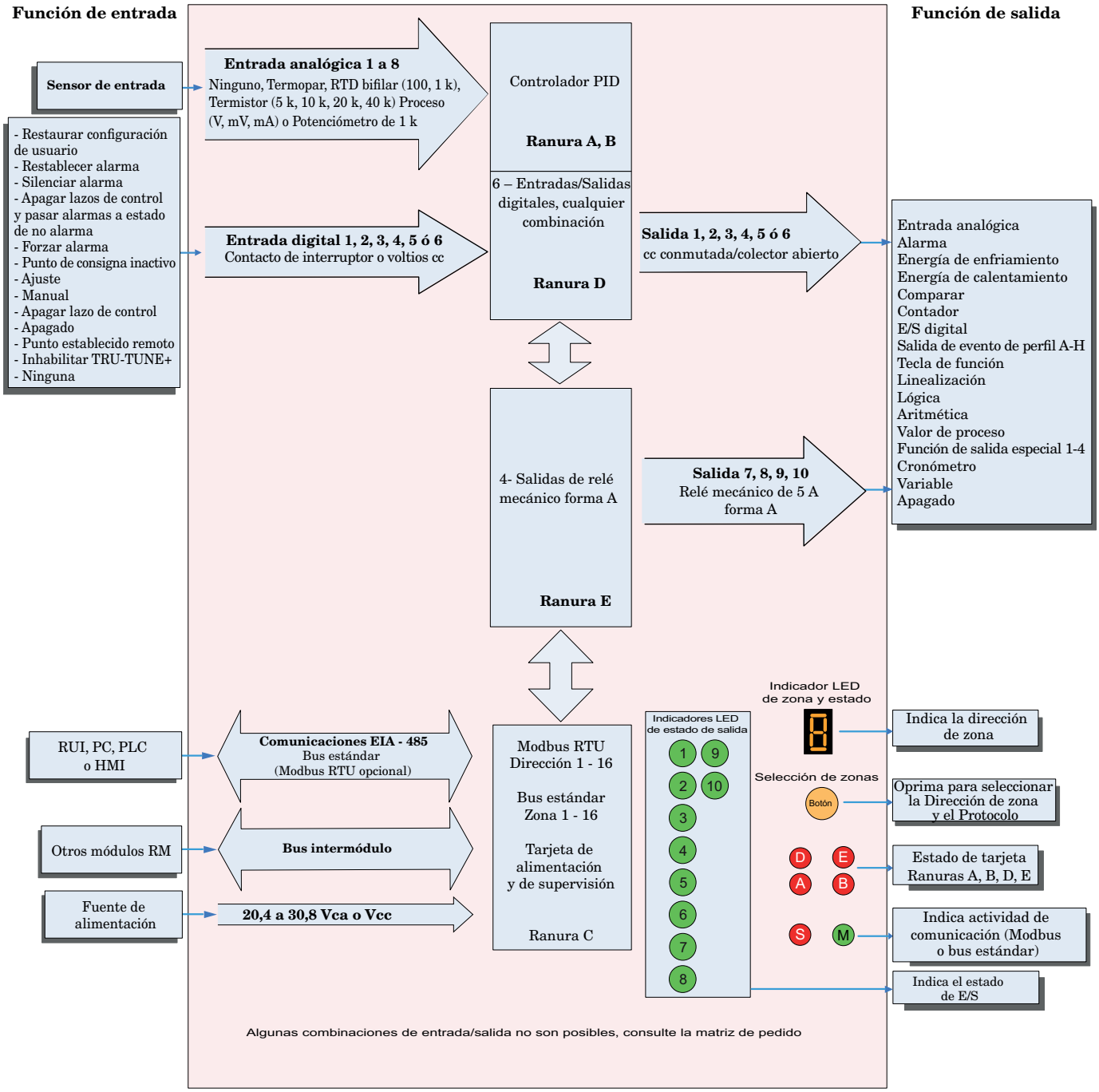
Módulo de control EZ-ZONE RMH - Diagrama del sistema

8 Lazos de control - Ranuras A, B
4 - Relés mecánicos de forma A - Ranura D
6 - E/S digital - Ranura E
R M H x - [1,2] [1,2] J C - A A A A



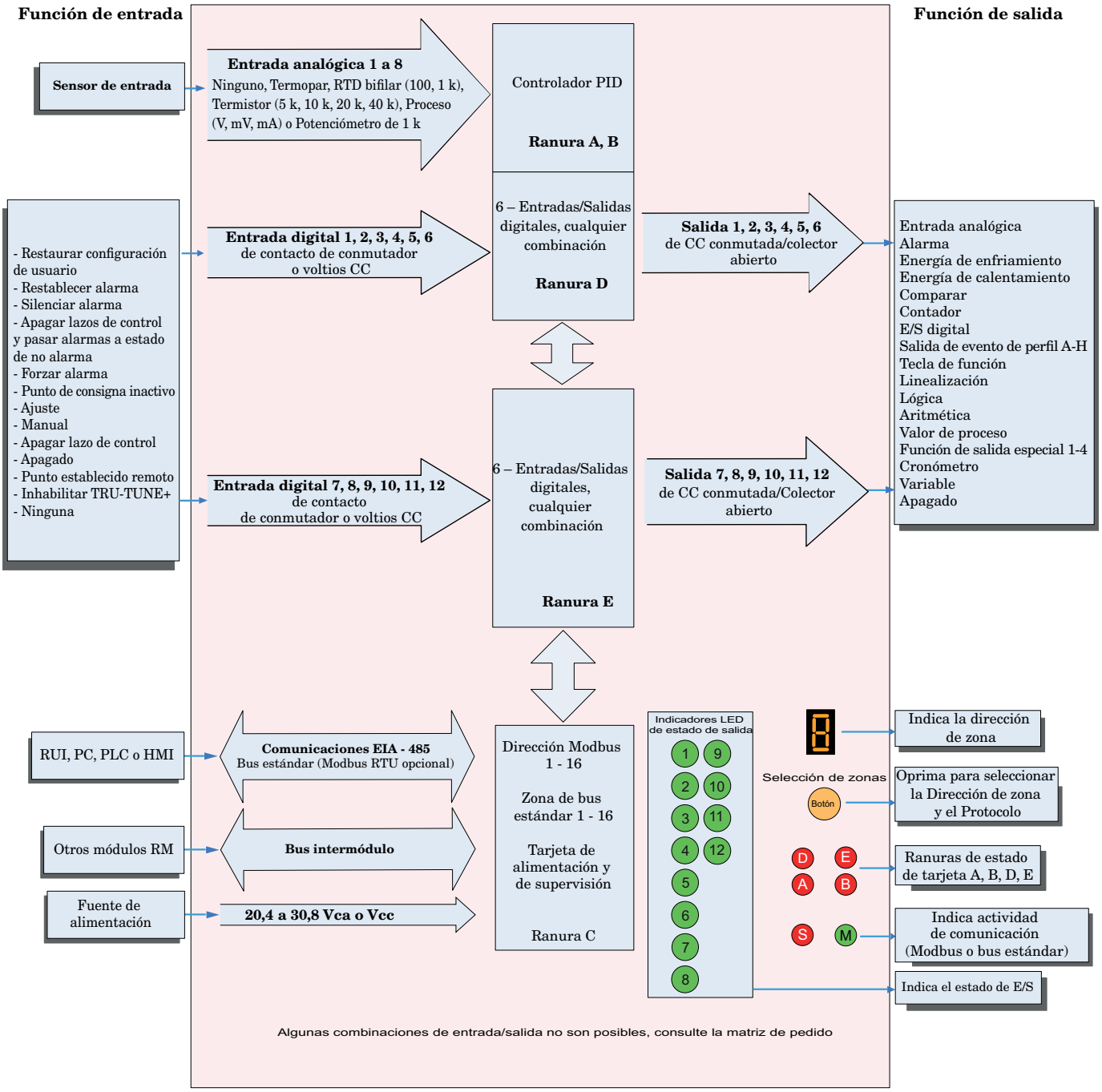
Módulo de control EZ-ZONE RMH - Diagrama del sistema

8 Lazos de control - Ranuras A, B
6 - E/S digital - Ranura D
4 - Relés mecánicos de forma A - Ranura E
R M H x - [1,2] [1,2] C J - A A A A



Módulo de control EZ-ZONE RMH - Diagrama del sistema

8 Lazos de control - Ranuras A, B
6 - E/S digital - Ranura D
6 - E/S digital - Ranura E
R M H x - [1,2] [1,2] C C - A A A A

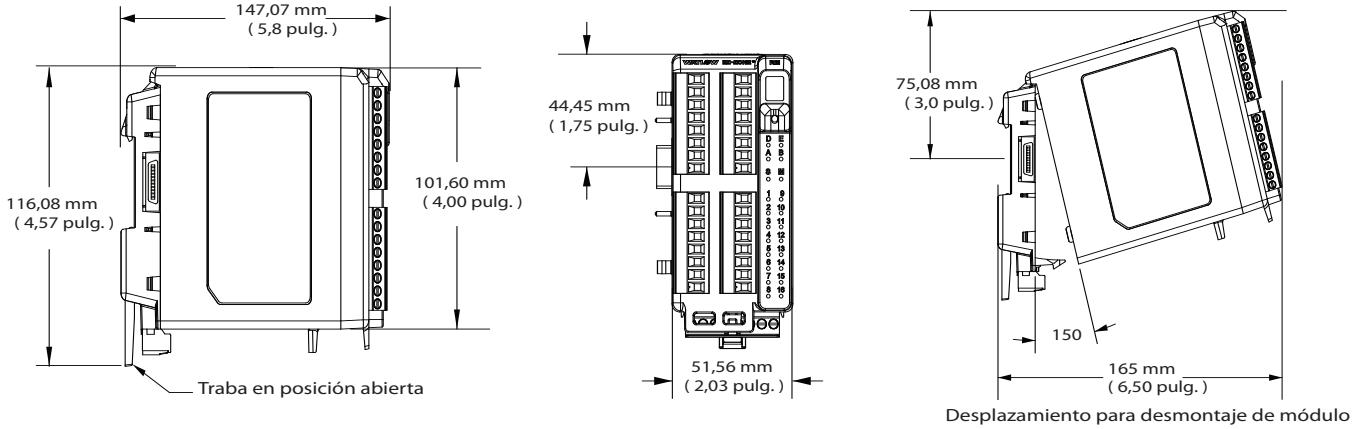

Función de entrada
Función de salida
Sensor de entrada
Entrada analógica 1 a 8
Ninguno, Termopar, RTD bifilar (100, 1 k), Termistor (5 k, 10 k, 20 k, 40 k), Proceso (V, mV, mA) o Potenciómetro de 1 k
Controlador PID
Ranura A, B
- Restaurar configuración de usuario
- Restablecer alarma
- Silenciar alarma
- Apagar lazos de control y pasar alarmas a estado de no alarma
- Forzar alarma
- Punto de consigna inactivo
- Ajuste
- Manual
- Apagar lazo de control
- Apagado
- Punto establecido remoto
- Inhabilitar TRU-TUNE+
- Ninguna
Entrada digital 1, 2, 3, 4, 5, 6
de contacto de conmutador o voltios CC
6 – Entradas/Salidas digitales, cualquier combinación
Ranura D
Salida 1, 2, 3, 4, 5, 6
de CC conmutada/colector abierto
Entrada analógica
Alarma
Energía de enfriamiento
Energía de calentamiento
Comparar
Contador
E/S digital
Salida de evento de perfil A-H
Tecla de función
Linealización
Lógica
Aritmética
Valor de proceso
Función de salida especial 1-4
Cronómetro
Variable
Apagado
Entrada digital 7, 8, 9, 10, 11, 12
de contacto de conmutador o voltios CC
6 – Entradas/Salidas digitales, cualquier combinación
Ranura E
Salida 7, 8, 9, 10, 11, 12
de CC conmutada/Colector abierto
RUI, PC, PLC o HMI
Comunicaciones EIA - 485
Bus estándar (Modbus RTU opcional)
Otros módulos RM
Bus intermódulo
Fuente de alimentación
20,4 a 30,8 Vca o Vcc
Dirección Modbus 1 - 16
Zona de bus estándar 1 - 16
Tarjeta de alimentación y de supervisión
Ranura C
Indicadores LED de estado de salida
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
Selección de zonas
Botón
Indica la dirección de zona
Oprima para seleccionar la Dirección de zona y el Protocolo
D E A B
Ranuras de estado de tarjeta A, B, D, E
S M
Indica actividad de comunicación (Modbus o bus estándar)
Indica el estado de E/S
Algunas combinaciones de entrada/salida no son posibles, consulte la matriz de pedido

2 Capítulo 2: Instalar y cablear

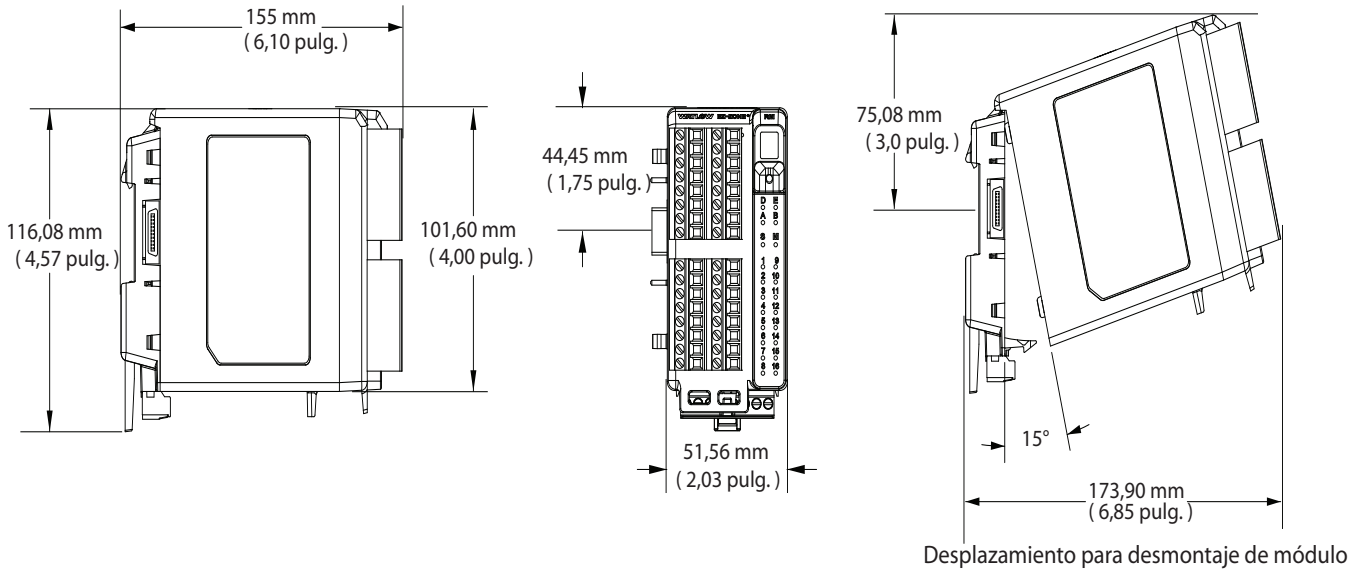
Dimensiones

Como se ve a continuación, las dimensiones del sistema RM cambiarán levemente según el tipo de conector que se utilice.

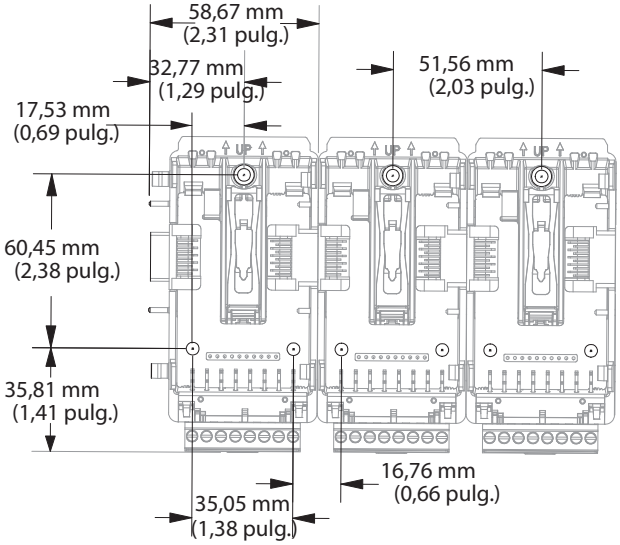
Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores estándar**



Espacio libre para desmontaje del módulo **Conectores rectos**



Vista delantera del montaje de chasis (módulo desmontado) - Patrón de conexión de tornillos



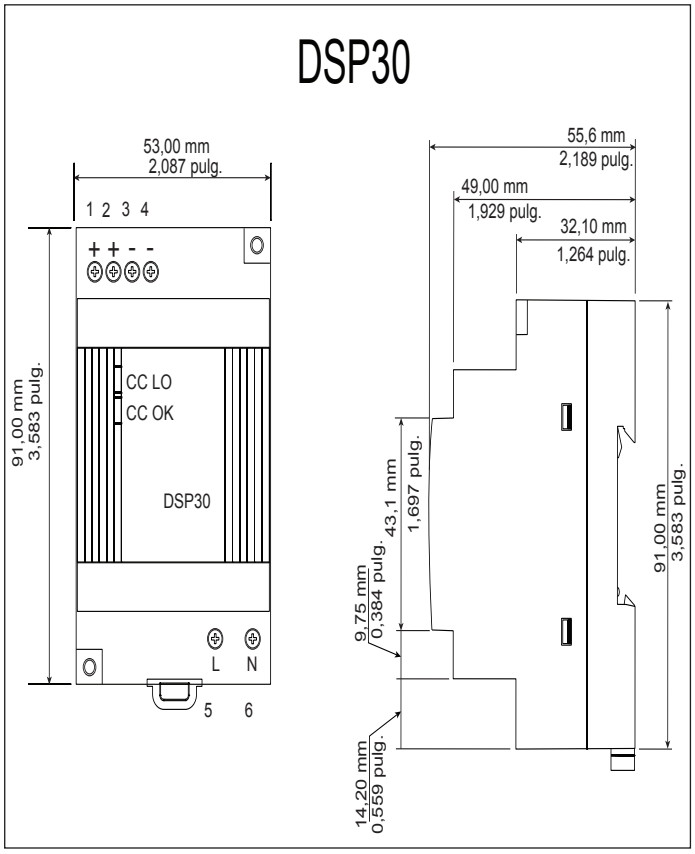
La vista anterior es representativa del panel posterior modular sin el módulo.

Herrajes recomendados para el montaje de chasis:

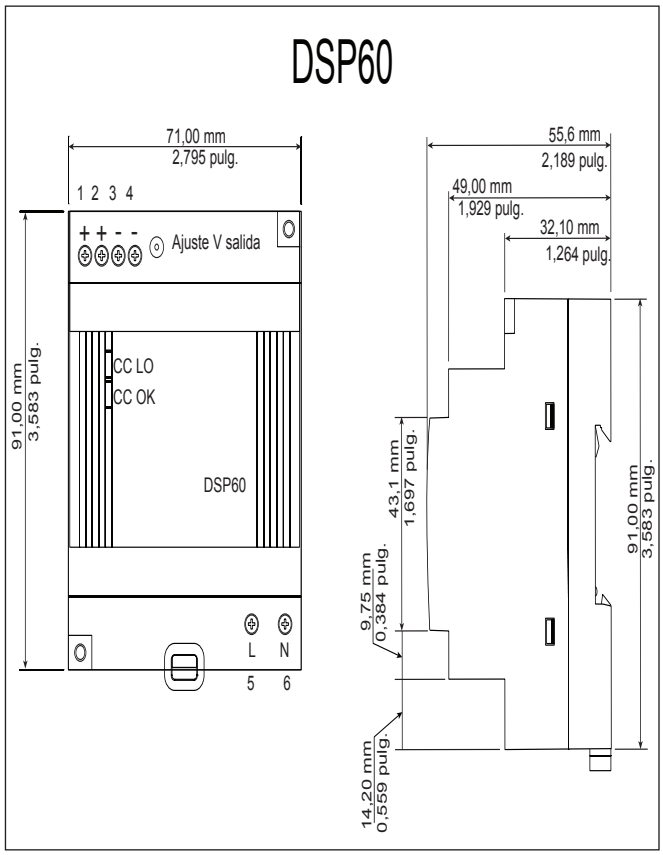
1. Tornillo N.º 8, 3/4" de largo
2. Torsión a 10 -15 pulg.-lb
3. Sin arandelas de ningún tipo

Fuentes de alimentación

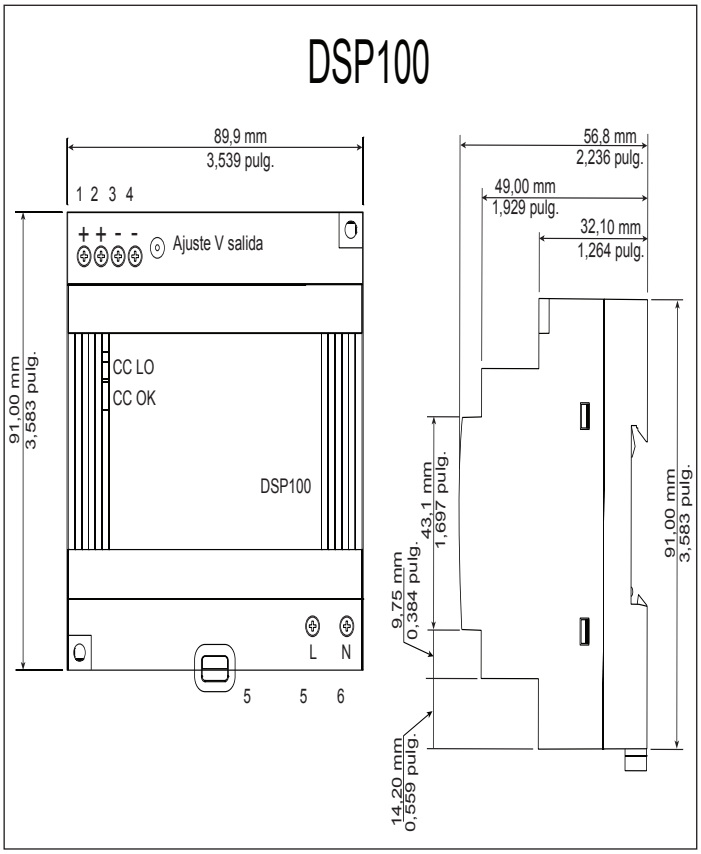
DSP30



DSP60



DSP100



Especificaciones de fuentes de alimentación

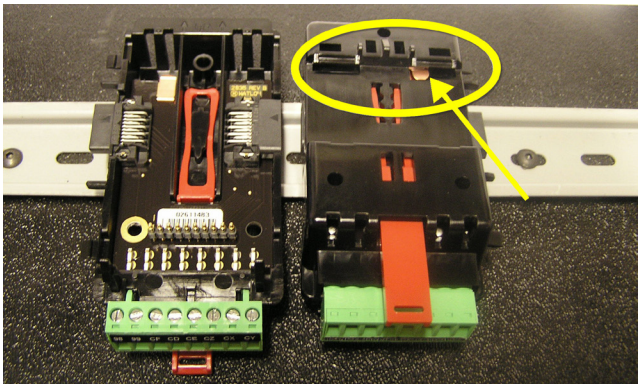
		DSP 30	DSP60	DSP100
Rango de voltaje de entrada de CA	VCA	90 - 264 VCA, Clase II doblemente aislada (no se requiere conexión a tierra)		
Frecuencia de entrada	Hz	47 - 63 Hz		
Rango de voltaje de entrada de CC	VCC	120 - 370 VCC		
Corriente de inserción (115 / 230 VCA)	A	25 / 50 A	30 / 60 A	30 / 60 A
Precisión del voltaje de salida	%	±1% de nominal		
Protección de sobrevoltaje	V	120 - 145%		
Indicadores LED	- - - -	LED verde = Encendido, LED rojo = Salida de CC baja		
Temperatura de funcionamiento	- - - -	-25 a +71°C (reducción de capacidad lineal de 2,5%/°C de 55 a 71°C)		
Temperatura de almacenamiento	- - - -	-25 a +85°C		
Humedad de funcionamiento	- - - -	20 - 95% humedad relativa (sin condensación)		
Vibración (funcionamiento)	- - - -	IEC 60068-2-6 (montaje por riel: Onda aleatoria, 10-500 Hz, 2G, c/u a lo largo de los ejes X, Y, Z en ciclos de 10 min, 60 min.)		
Aprobaciones de organismos de seguridad		UL1310 Clase 2(1), homologación UL508, UL60950-1, EN60950-1, CE		

Para una lista completa de estas especificaciones ingrese a:
http://us.tdk-lambda.com/lp/products/dsp-series.htm

Instalación y desmontaje del RMH en un riel DIN

Conector de panel posterior modular

La fotografía a la derecha muestra el conector del panel posterior modular, tanto la vista delantera como posterior. En la vista posterior se enfoca una presilla metálica. Si el riel DIN está conectado a tierra, el conector del panel posterior modular y el módulo conectado a él también lo estarán (se recomienda).



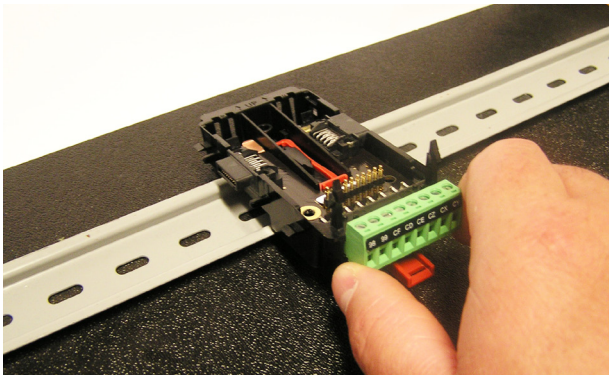
Instalar el conector del panel posterior modular

Paso 1

Enganche el ensamblaje del panel posterior al borde superior del riel DIN, (consulte la vista posterior anterior, el detalle del gancho del panel posterior que calza con el borde superior del riel está encerrado en un círculo)

Paso 2

Luego, gire el ensamblaje del panel posterior hacia abajo para enganchar el borde inferior del riel. (Nota: La distancia de enganche del riel DIN varía de 1,366 -1,389 pulgadas. El ensamblaje del panel posterior no se engancha bien si el riel no está dentro de las dimensiones).

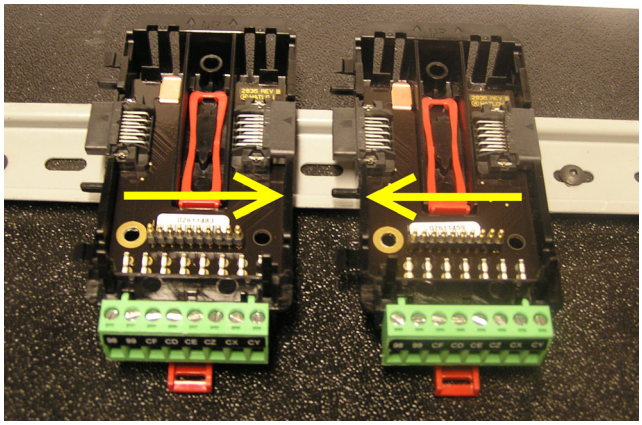


Paso 3

Para el posicionamiento y bloqueo final, la lengüeta roja debe empujarse hacia arriba para conectar totalmente el borde inferior del riel con una traba central a presión (la lengüeta de bloqueo roja sobresale del lado inferior del ensamblaje del panel posterior).

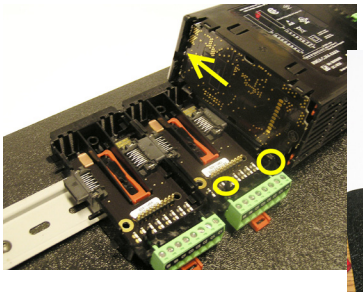
Instalar múltiples conectores de panel posterior modular

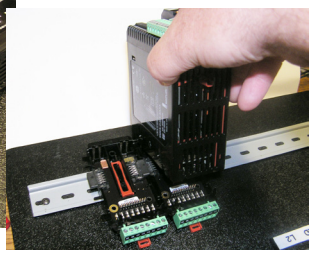
Se pueden alinear y enganchar fácilmente múltiples módulos. Cada módulo tiene una disposición geométrica de acople que permite realizar fácilmente interconexiones precisas y uniformes. Para conectar múltiples módulos, se recomienda conectar primero los módulos al riel por separado y luego deslizarlos lateralmente hasta que entren en contacto entre sí (consulte los pasos 1 y 2 anteriores). Cuando el sistema de múltiples módulos se conecta y posiciona lateralmente en el lugar deseado, la lengüeta de bloqueo debe engancharse para asegurar el sistema de control al riel (consulte el paso 3 anterior).



Instalación de un módulo

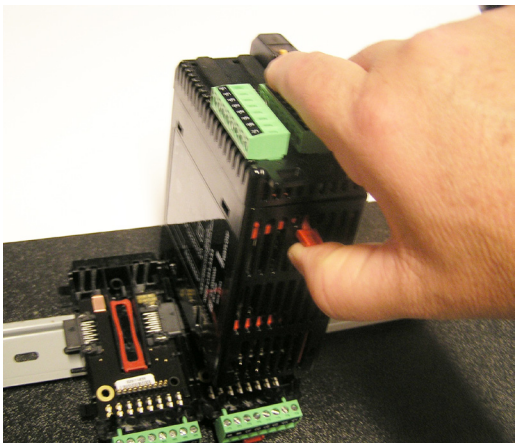
En la fotografía de la derecha, observe que la flecha apunta hacia el borde superior del módulo (en el costado). Al instalar el módulo, simplemente deslice este borde sobre la parte superior del conector del panel posterior modular y luego oprima la parte posterior del módulo donde se asentará en los dos postes justo sobre el conector verde.





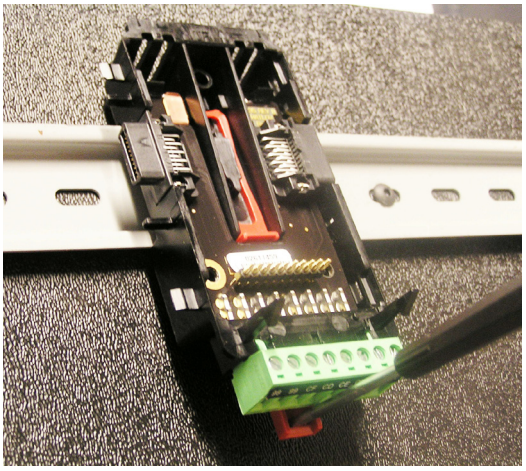
Desmontaje de un módulo

Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, encuentre la lengüeta roja que sobresale de la parte inferior del módulo y tírela hacia atrás como se muestra a la derecha. Mientra tira la lengüeta roja hacia atrás, los dos postes de montaje liberarán el módulo, y éste podrá levantarse y sacarse del conector del panel posterior modular.



Desmontaje del conector del panel posterior modular

Para desmontar un módulo del conector del panel posterior modular, inserte un destornillador en la lengüeta de bloqueo roja justo detrás del conector verde y presione la lengüeta hacia abajo levantando el destornillador. Al desengancharse, la lengüeta bajará y el conector podrá sacarse del riel DIN.

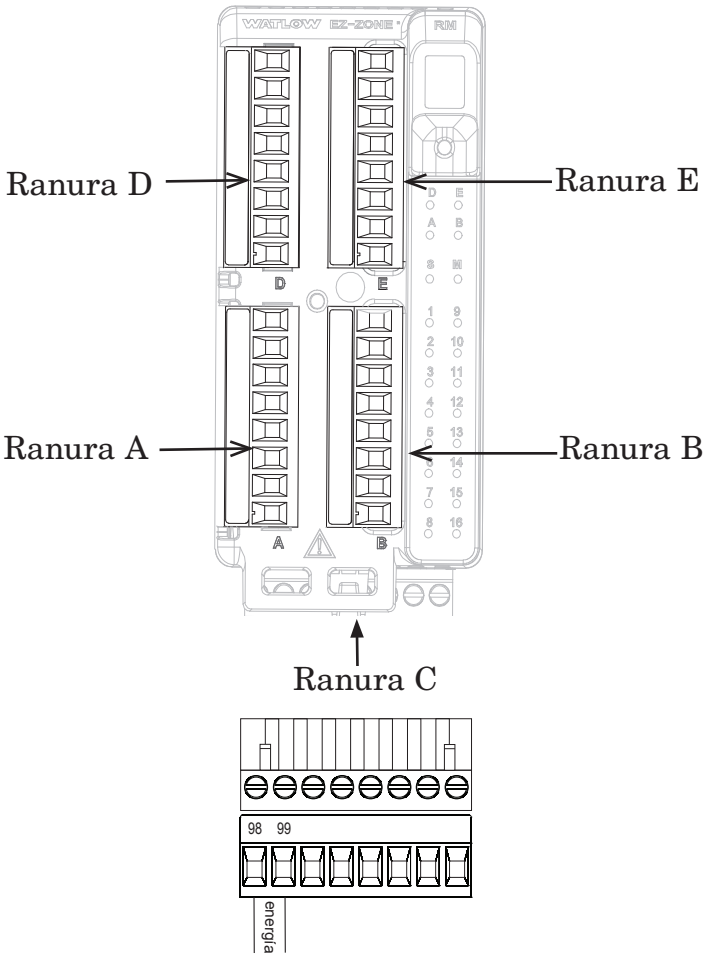


Cableado

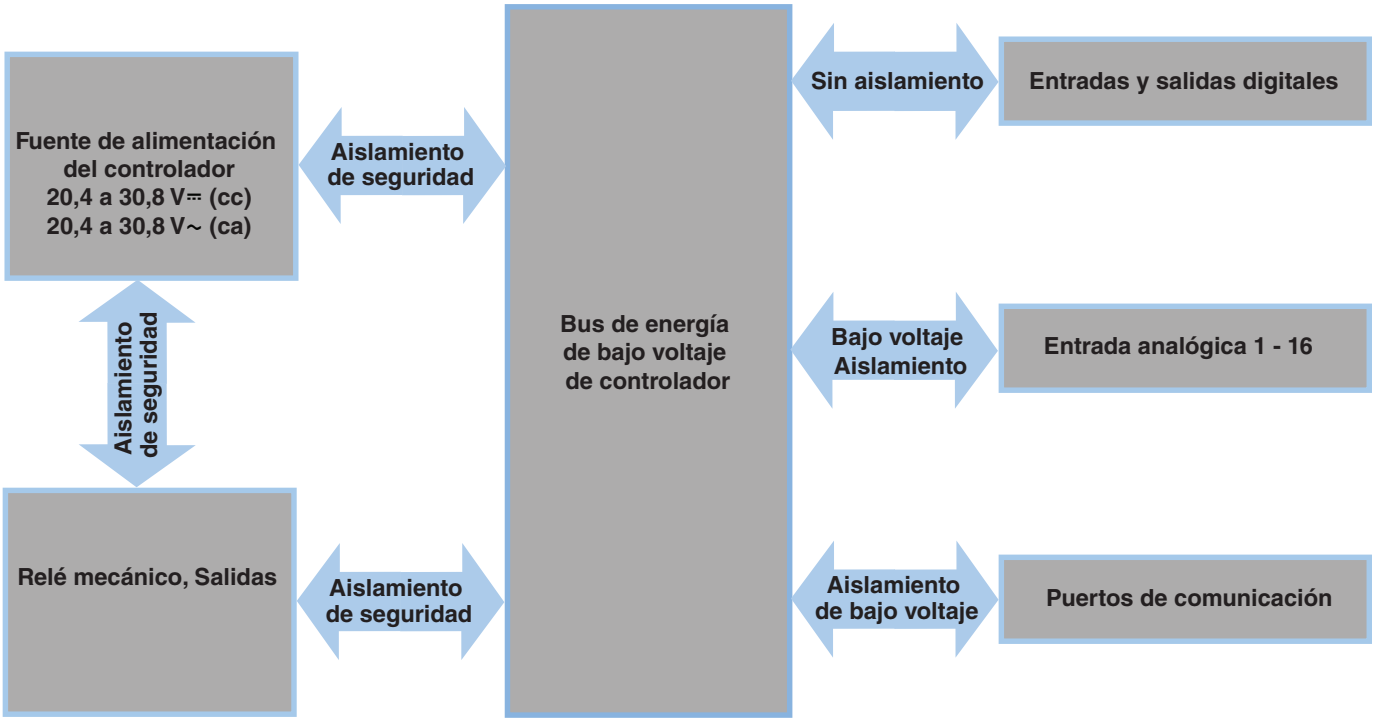
Módulo de alta densidad (R M H x - x x x x - x x x x)					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
Entradas 1 - 16 universal, RTD y termistor					
1 - 4	**5 - 8**	**9 - 12**	**13 - 16**		
S1 R1 S2 R2 S3 R3 S4 R4	S5 R5 S6 R6 S7 R7 S8 R8	S9 R9 S10 R10 S11 R11 S12 R12	S13 R13 S14 R14 S15 R15 S16 R16	S_ (RTD), termopar -, voltios - , mA -, contacto deslizante de potenciómetro o termistor R_ (RTD), termopar +, voltios +, mA +, potenciómetro o termistor	Entrada universal/termistor Dígitos de número de pieza 5, 6, 7 Entrada 1-4: RMHx-**(1,2)**xxx-xxxx Entrada 5-8: RMHx-**(1,2)**xxx-xxxx Entrada 9-12: RMHx-xx**(1,2)**x-xxxx Entrada 13-16: RMHx-xxx**(1,2)**x-xxxx
Entradas digitales 1 - 6 y 7 - 12					
		1 - 6	**7-12**		
- -	- -	B1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 Z1	B7 D7 D8 D9 D10 D11 D12 Z7	Común entrada de cc + entrada de cc + entrada de cc + entrada de cc + entrada de cc + entrada de cc + Fuente interna	Entradas digitales (DI) Dígitos de N.º de pieza 7, 8 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: RMHx-xx**C**x-xxxx Ranura E: RMHx-xxxC-xxxx
Forma A - Salidas de relé mecánico 1- 4 y 7 - 10					
- - -	**- - - -**	**1 - 4**	**7 - 10**		
- -	- -	L1 K1 L2 K2 L3 K3 L4 K4	L7 K7 L8 K8 L9 K9 L10 K10	normalmente abierto común normalmente abierto común normalmente abierto común normalmente abierto común	Relé mecánico 5 A, Forma A Dígitos de N.º de pieza 7, 8 Ranura D: : RMHx-xxJx-xxxx Ranura E: : RMHx-xxxJ-xxxx
Salidas digitales 1 - 6					
Ranura A	**Ranura B**	**Ranura D**	**Ranura E**		**Configuración**
- - -	**- - -**	**1 - 6**	**7 - 12**		
- -	- -	B1 D1 D2 D3 D4 D5 D6 Z1	B7 D7 D8 D9 D10 D11 D12 Z7	Común colector abierto/ cc conmutada colector abierto/ cc conmutada colector abierto/ cc conmutada colector abierto/ cc conmutada colector abierto/ cc conmutada colector abierto/ cc conmutada Fuente interna	Salidas digitales (DO) Dígitos de N.º de pieza 7, 8 Ranura A: Opción no válida Ranura B: Opción no válida Ranura D: RMHx-xx**C**x-xxxx Ranura E: RMHx-xxxC-xxxx

Energía y comunicación		
Ranura C		**Configuración**
98 99	Entrada de alimentación: ca o cc+ Entrada de alimentación: ca o cc-	Todos
CF CD CE	EIA-485 común de bus estándar EIA-485 T-/R- de bus estándar EIA-485 T+/R+ de bus estándar	Bus estándar Dígito de N.º de pieza 10 RMHx-xxxx-x(**A**)xx
CC CA CB	Bus estándar o Modules RTU EIA-485 común Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T-/R- Bus estándar o Modbus RTU EIA-485 T+/R+	Bus estándar o Modbus Dígito de N.º de pieza 10 RMHx-xxxx-x(**1**)xx
CZ CX CY	Bus intermódulo Bus intermódulo Bus intermódulo	Bus intermódulo

Módulo RMH - Vista delantera - Conector estándar



Bloques de aislamiento del sistema RMH


Fuente de alimentación del controlador
20,4 a 30,8 V⎓ (cc)
20,4 a 30,8 V~ (ca)
Aislamiento de seguridad
Aislamiento de seguridad
Relé mecánico, Salidas
Aislamiento de seguridad
Bus de energía de bajo voltaje de controlador
Sin aislamiento
Entradas y salidas digitales
Bajo voltaje Aislamiento
Entrada analógica 1 - 16
Aislamiento de bajo voltaje
Puertos de comunicación

Aislamiento de bajo voltaje: Pico de 42 V
Aislamiento de seguridad: 1.528 V~ (ca)

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

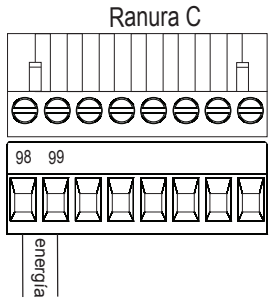
Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Cableado del módulo de alta densidad (RMHx-xxxx-xxxx)

Alimentación baja

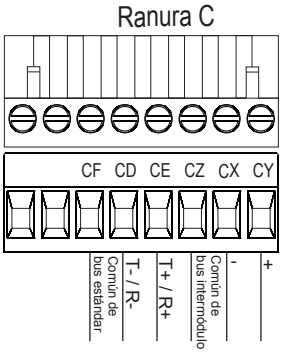


RMH- Todos los números de modelo

- 20,4 a 30,8 V ~ (ca) / ⎓ (cc)
- 47 a 63 Hz
- Consumo de energía del módulo controlador, máximo de 7 watts
- Alimentación disponible máxima de 31 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0299-0000
- Alimentación disponible máxima de 60 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0300-0000
- Alimentación disponible máxima de 91 watts para la fuente de alimentación N.º de pieza: 0847-0301-0000
- Se requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV para satisfacer las normas de cumplimiento de UL

Comunicaciones

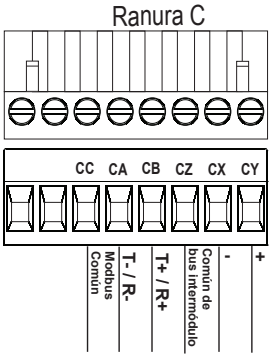
El dígito de N.º de pieza del RMH 10 es A



- CF, CD, CE - Comunicaciones EIA485 de bus estándar
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

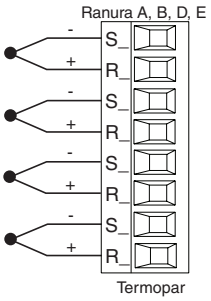
Comunicaciones

El dígito de N.º de pieza del RMH 10 es 1



- CC, CA, CB - Comunicaciones EIA-485 de Modbus y bus estándar (seleccionable mediante pulsador debajo de la dirección de zona)
- CZ, CX, CY - Comunicaciones EIA-485 de bus intermódulo
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red

Entradas 1 a 16 de termopar



Dígitos de N.º de pieza del RMH 5, 6, 7, 8

- Resistencia de fuente máxima de 2K Ω
- Impedancia de entrada >20 MΩ
- Detección de sensor abierto de 3 microamperios
- Los termopares son sensibles a la polaridad. El conductor negativo (comúnmente rojo) se debe conectar al terminal S.
- Para reducir errores, el cable de extensión para los termopares debe ser de la misma aleación que el termopar.

  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMHx-xxx(**1**)-xxxx

  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMHx-x(**1**)xx-xxxx

  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMHx-xx(**1**)x-xxxx

  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMHx-xxx(**1**)-xxxx

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

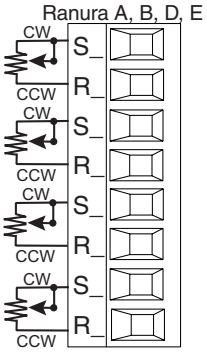
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

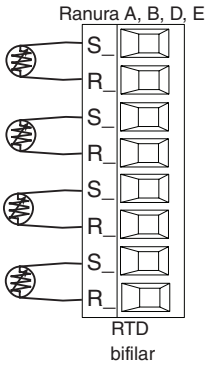
Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Entradas 1 a 16 de potenciómetro



- Utilice un potenciómetro de 1 kΩ.
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMHx-(**1**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMHx-x(**1**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMHx-xx(**1**)x-xxxx
  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMHx-xxx(**1**)-xxxx

Entradas 1 a 16 de RTD

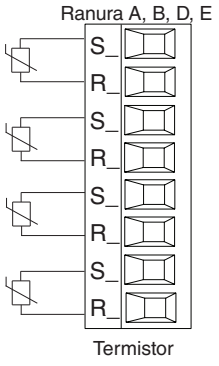


Dígitos de N.º de pieza del RMH 5, 6, 7, 8

- platino, 100 y 1.000 Ω a 0 °C
- calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/°C)
- Corriente de excitación de los RTD de 0,09 mA normalmente. Cada ohmio de resistencia del conductor puede afectar la lectura en 2,55 °C para un sensor de platino de 100 ohmios o 0,25 °C para uno de 1000 ohmios.
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMHx-(**1**)xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMHx-xxxx-x(**1**)xx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMHx-xxxx-x(**1**)xx
  Entrada 13 - 14 (de arriba a abajo): RMHx-xx(**1**)x-xxxx

AWG	Ohmios/ 1000 pies
14	2,575
16	4,094
18	6,510
20	10,35
22	16,46
24	26,17
26	41,62
28	66,17

Entradas 1 a 16 de termistor



Dígitos de N.º de pieza del RMH 5, 6, 7, 8

- Impedancia de entrada >20 MΩ
  Entrada 1 - 4 (de arriba a abajo): RMHx-(**2**) xxx-xxxx
  Entrada 5 - 8 (de arriba a abajo): RMHx-x(**2**)xx-xxxx
  Entrada 9 - 12 (de arriba a abajo): RMHx-xx(**2**)x-xxxx
  Entrada 13 - 16 (de arriba a abajo): RMHx-xxx(**2**)-xxxx

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

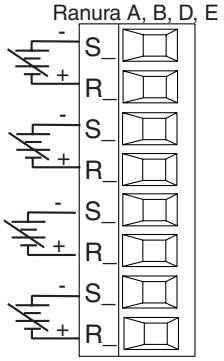
Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

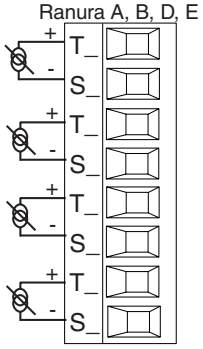
Nota sobre el supresor:

Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

Entradas de proceso 1 a 16

El dígito de N.º de pieza del RMH 5, 6, 7, 8 es 1





- 0 a 20 mA a 100 Ω de impedancia de entrada
- 0 a 10 V⎓ (cc) a 20 kΩ de impedancia de entrada
- 0 a 50 mV⎓ (cc) a 20 MΩ de impedancia de entrada
- escalable

  Ranura 1: RMHx-(**1**)xxx-xxxx (entradas 1 a 4)

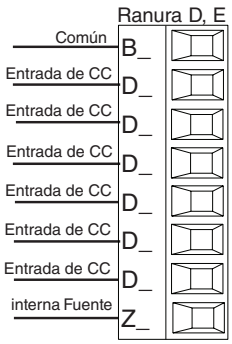
  Ranura 2: RMHx-x(**1**)xx-xxxx (entradas 5 a 8)

  Ranura 3: RMHx-xx(**1**)x-xxxx (entradas 9 a 12)

  Ranura 4: RMHx-xxx(**1**)-xxxx (entradas 13 a 16)

Entradas digitales 1 a 12

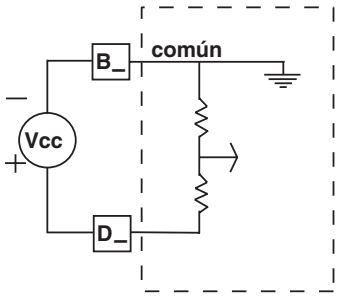
El dígito de N.º de pieza del RMH 7, 8 es C



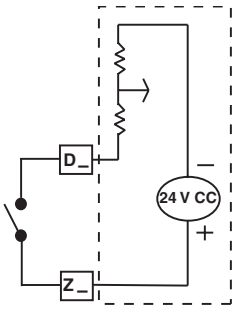
Condiciones de evento de entrada digital

- Voltaje
  - Entrada inactiva cuando < 2 V
  - Entrada activa cuando > 3V
- Contacto seco
  - Entrada inactiva cuando > 100 KΩ
  - Entrada activa cuando < 50Ω
- Seis entradas/salidas digitales configurables por el usuario por ranura
  - Ranura D DI 1 - 6 RMHx-xx(**C**) xx-xxxx
  - Ranura E DI 7-12 RMHx-xxx(**C**)-xxxx

Entrada de voltaje



Contacto seco



Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:
Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:
Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

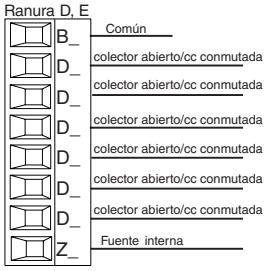
Nota:
Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:
Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:
Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

Salidas digitales 1 - 12

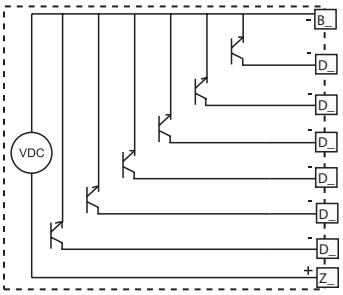
El dígito de N.º de pieza del RMH 7, 8 es C



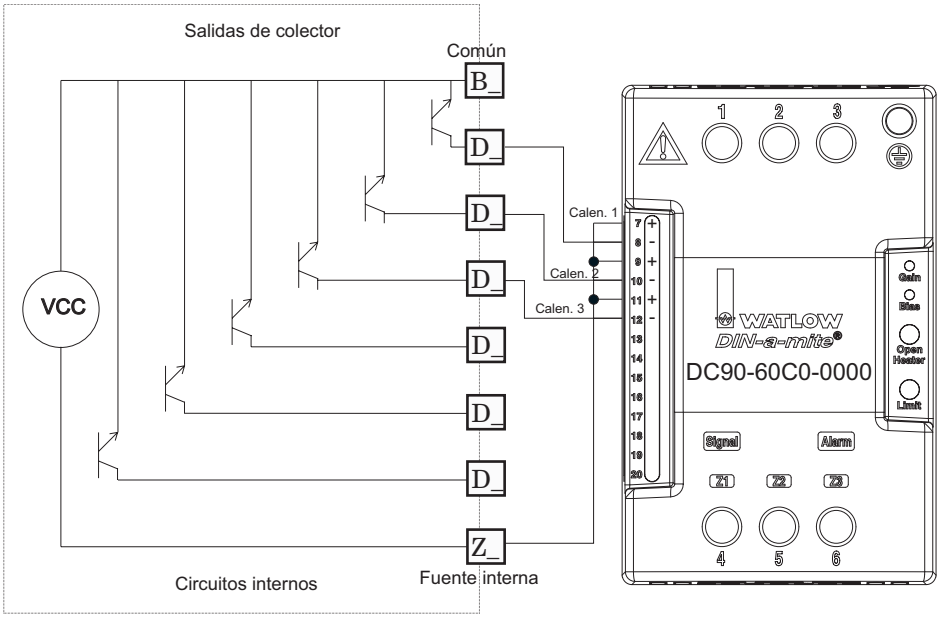
- El voltaje conmutado máximo es 32V⎓ (cc)
- La fuente interna proporciona una salida de alimentación constante de 750 mW
- La corriente de drenaje máxima por salida 1,5A (se requiere una fuente externa clase 2 o *SELV)
- La corriente de drenaje total para todas las salidas no debe exceder 8 A.
- No conecte las salidas en paralelo
  - Ranura D DO 1 - 6 RMHx-xx(**C**)x-xxxx
  - Ranura D DO 7 - 12 RMHx-xxx(**C**)-xxxx

*Voltaje extra bajo de seguridad

Salidas de colector abierto/ CC conmutada



Ejemplo de cableado de CC conmutada usando DO 1-12



Nota:
Como una salida de CC conmutada, es una salida de corriente constante que proporciona 750 mW, corriente limitada a 400 mA. La fuente interna tiene un voltaje de circuito abierto máximo de 22 VCC y uno mínimo de 19 VCC. El pin Z_ se comparte con todas las salidas digitales. Este tipo de salida está diseñada para controlar relés de estado sólido, no relés mecánicos.

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

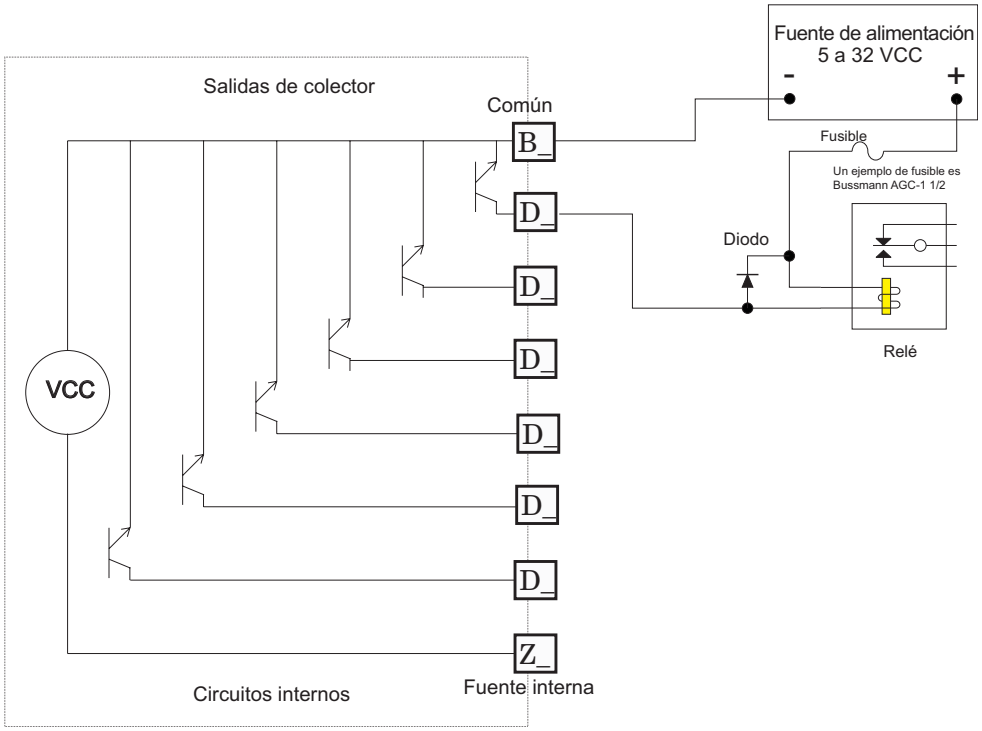
Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

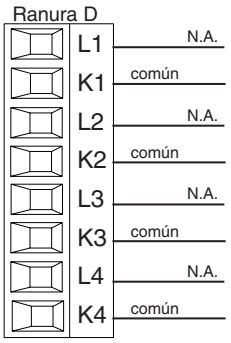
Ejemplo de cableado de colector abierto utilizando DO 1-12

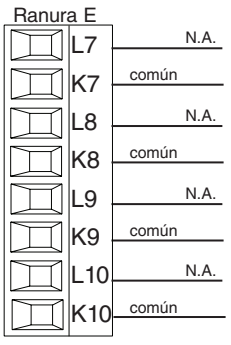


Como una salida de controlador abierto (consulte la gráfica a continuación), utilice una fuente de alimentación externa con el negativo cableado a B_, el positivo a la bobina de un relé mecánico piloto y el otro lado de la bobina cableada a la salida de elección (D_). Cada salida de controlador abierto puede drenar 1,5 A sin que el total de todas las salidas de colector abierto supere los 8 amperios. Asegúrese de que un diodo de contratensión (kickback) se cablee en forma invertida en la bobina del relé para evitar que se dañe el transistor interno.

Salida 1 - 4 y 7 - 10 de relé mecánico, forma A

El dígito de N.º de pieza del RMH 7, 8 es J



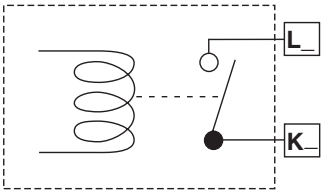


- 5 A a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) carga resistiva máxima
- Carga mínima de 20 mA a 24 V
- Servicio piloto de 125 VA a 120/240 V~ (ca), 25 VA a 24 V~ (ca)
- 100,000 ciclos en la carga especificada
- La salida no suministra alimentación.
- Para usarse con ca o cc

Vea la nota sobre Quencharc.

- Salidas 1 - 6 de ranura D
  RMHx-xx(**J**)x-xxxx
- Salidas 7 - 10 de ranura E
  RMHx-xxx(**J**)-xxxx

Relé mecánico forma A.



Circuitos internos

Advertencia

Utilice el Código eléctrico nacional (NEC) o las normas de cableado y prácticas de seguridad específicas de otro país cuando cablee y conecte este controlador a una alimentación y a sensores eléctricos o dispositivos periféricos. El incumplimiento de esta advertencia puede ocasionar daños al equipo y propiedades, y/o lesiones o pérdida de la vida.

Nota:

Terminación de tamaño de cable máximo y especificación de torsión:

- **0,0507 a 3,30 mm^2 (30 a 12 AWG) terminación de cable único o dos 1.31 mm^2 (16 AWG)**
- **0,8 Nm (7,0 pulg.-lb) torsión**

Nota:

Los terminales adyacentes pueden estar etiquetados de modo diferente, según el número de modelo.

Nota:

Para evitar daños al controlador, no conecte cables a los terminales sin uso.

Nota:

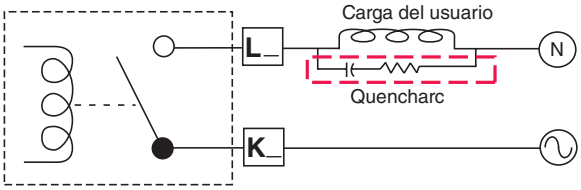
Para prevenir lazos a tierra, conserve el aislamiento eléctrico entre las entradas y salidas digitales, las salidas de colector abierto/CC conmutadas y las salidas de proceso.

Nota sobre el supresor:

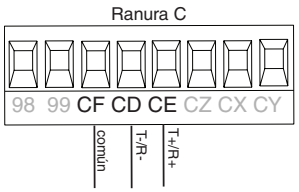
Para conmutar las cargas inductivas de servicio piloto (bobinas de relé, solenoides, etc.) con el relé mecánico, relé de estado sólido o las opciones de salida del colector abierto, se debe utilizar un supresor R.C. para carga de CA o un diodo para carga de CC.

Ejemplo de cableado de Quencharc

- En este ejemplo, el circuito de Quencharc (N.º de pieza de Watlow 0804-0147-0000) se utiliza para proteger los circuitos internos contra la fuerza electromagnética del contador proveniente de la carga inductiva del operador cuando se desenergiza. Se recomienda utilizar un Quencharc similar o equivalente cuando se conectan cargas inductivas a las salidas.



Comunicaciones EIA-485 de bus estándar

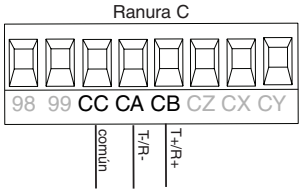


- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T-/R- al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Es posible que se necesite una resistencia de terminación de 120 Ω en T+/R+ y T-/R-, ubicada en el último controlador de la red.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE RM en una red.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

RMHx-xxxx-x(**A**)xx

* Todos los modelos incluyen comunicaciones de bus estándar.

Comunicaciones EIA-485 Modbus RTU o Bus estándar

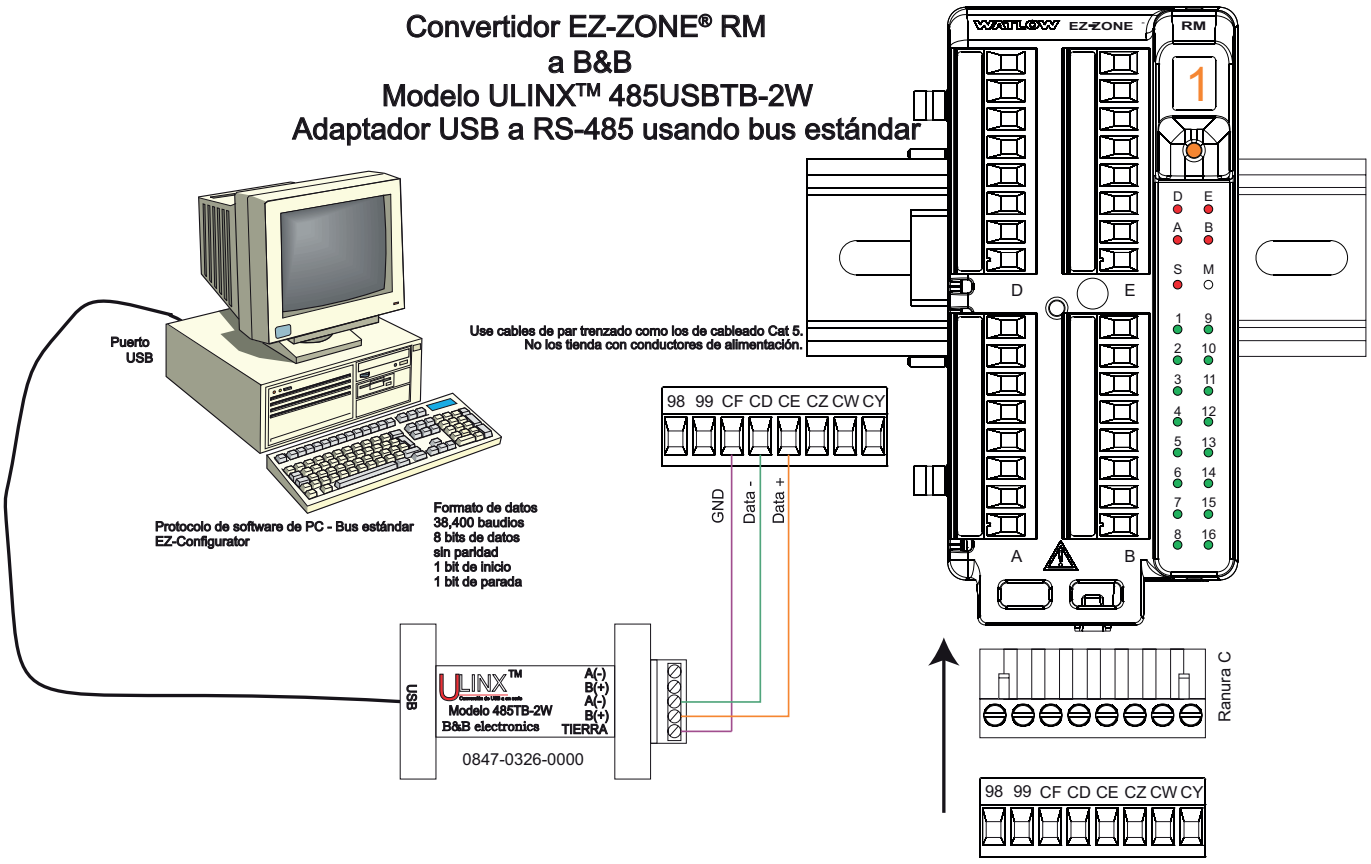


- Conecte T-/R- al terminal A del puerto EIA-485.
- Conecte T-/R- al terminal B del puerto EIA-485.
- Conecte el común al terminal común del puerto EIA-485.
- No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.
- Puede que se requiere una resistencia de terminación. Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en la red.
- Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.
- No conecte más de 16 controladores EZ-ZONE en una red de bus estándar.
- El número máximo de controladores EZ-ZONE en una red Modbus es 247.
- Longitud máxima de la red: 1.200 metros (4.000 pies)
- 1/8 de carga por unidad en el bus EIA-485

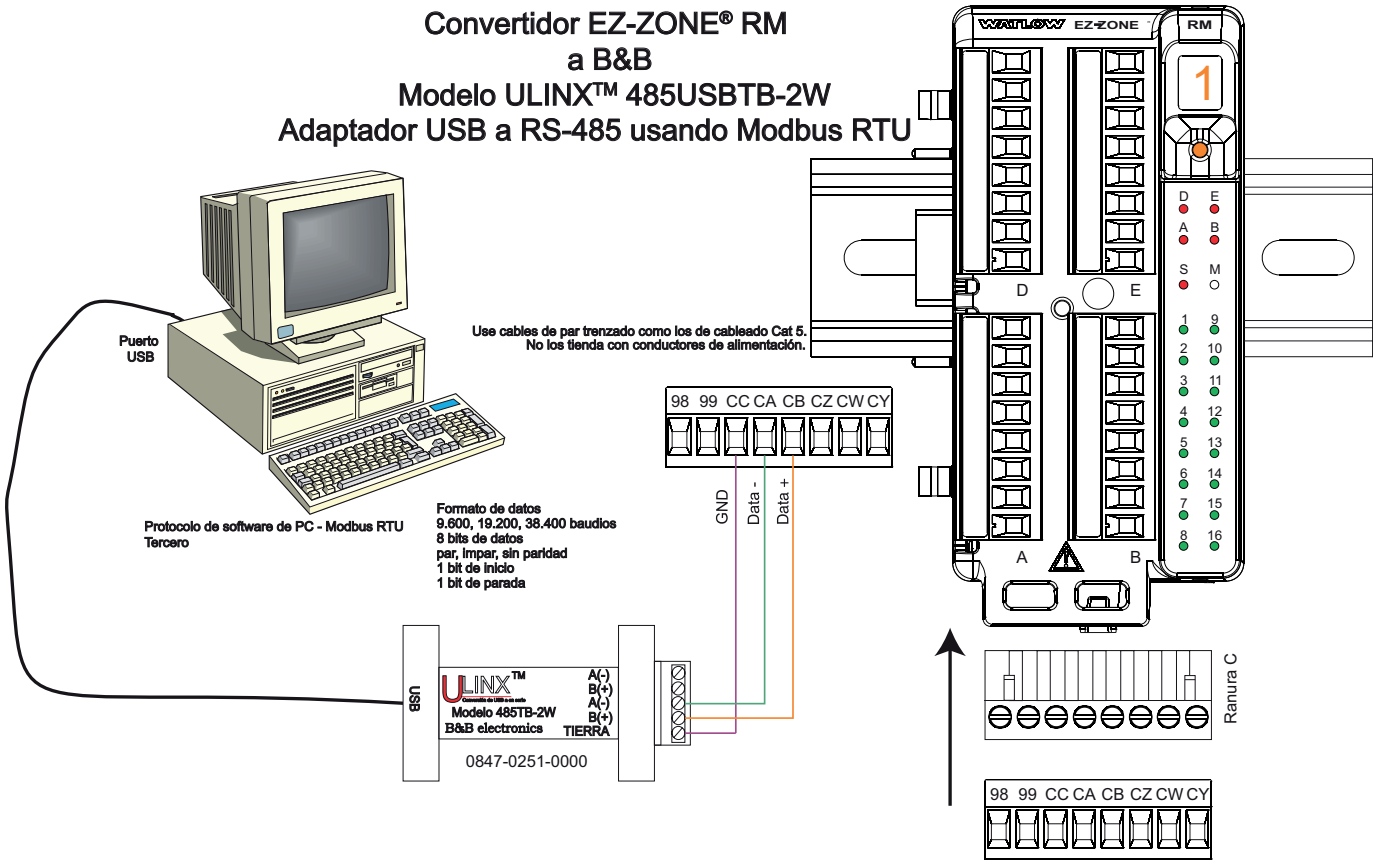
RMHx-xxxx-x(**1**)xx

Terminal Modbus-IDA	Nombre EIA/TIA-485	Etiqueta de terminal Watlow	Función
DO	A	CA o CD	T-/R-
D1	B	CB o CE	T+/R+
común	común	CC o CF	común

Convertidor EZ-ZONE® RM a B&B Modelo ULINX™ 485USBTB-2W Adaptador USB a RS-485 usando bus estándar



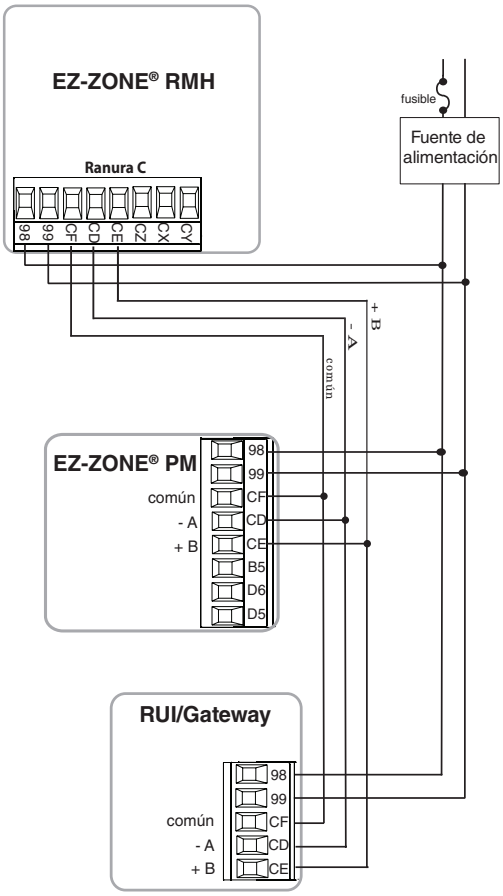
Convertidor EZ-ZONE® RM a B&B Modelo ULINX™ 485USBTB-2W Adaptador USB a RS-485 usando Modbus RTU



Cablear una red EIA-485 en serie

No instale los cables de red junto con cables de alimentación. Conecte los cables de red en cadena tipo margarita al conectar varios dispositivos en una red.

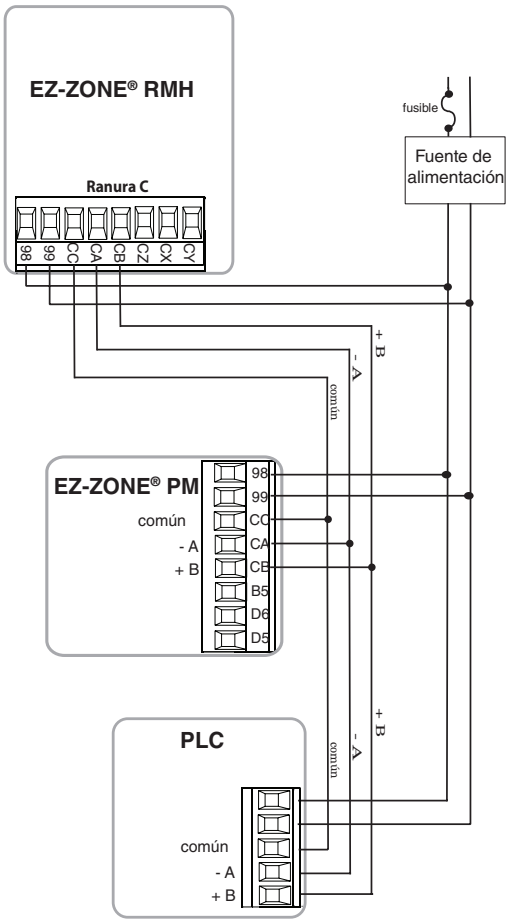
Red que utiliza un bus estándar de Watlow y una interfaz de usuario remota/gateway



Se requiere una resistencia de terminación Coloque una resistencia de 120 Ω entre T+/R+ y T-/R- del último controlador en una red.

Hay un solo protocolo disponible por puerto a la vez: Modbus RTU o bus estándar.

Red que utiliza Modbus RTU

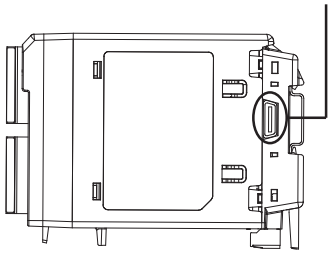


Conectar y cablear los módulos

Conexiones del módulo RMH

El módulo RMH puede instalarse con un controlador de límite autónomo o interconectarse en un riel DIN tal como se indica a continuación con otros módulos de la familia RM. Cuando los módulos se conectan entre sí, como se muestra, comparten la alimentación y la comunicación a través de la interconexión del panel posterior modular. Por lo tanto, basta con llevar el cableado necesario de alimentación y comunicación a uno de los conectores en la ranura C. La interconexión del panel posterior modular viene en forma estándar con cada módulo que se solicite y es de carácter genérica,

Interconexión del panel posterior modular



lo que significa que la puede utilizar cualquiera de los módulos RM que aparecen a continuación en el riel DIN.

Observe que en el diagrama del sistema de riel dividido se está utilizando una sola fuente de alimentación para ambos rieles DIN. Una consideración a tener en cuenta al diseñar la disposición del hardware sería la alimentación disponible suministrada y el efecto de carga de todos los módulos utilizados. Watlow ofrece las siguientes tres opciones de fuente de alimentación:

1. 90-264 Vca a 24 Vcc a 31 watts (N.º de pieza: 0847-0299-0000)
2. 90-264 Vca a 24 Vcc a 60 watts (N.º de pieza: 0847-0300-0000)
3. 90-264 Vca a 24 Vcc a 91 watts (N.º de pieza: 0847-0301-0000)

Con respecto al efecto de carga de los módulos, a continuación se enumera la alimentación máxima para cada módulo RM:

1. RMCxxxxxxxxxxxx a 7 watts / 14 VA
2. RMEx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA
3. RMAx-xxxx-xxxx a 4 watts / 9 VA
4. RMLx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA
5. **RMHx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA**
6. RMSx-xxxx-xxxx a 7 watts / 14 VA

Por lo tanto, en el diagrama del sistema de riel dividido, el consumo de corriente máximo desde la fuente de la alimentación sería de 38 Watts.

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- **1 módulo RMH consume 7 W**
- 1 módulo RME consume 7 W
- 1 módulo RMA consume 4 W
- 1 interfaz de usuario remota consume 6 W

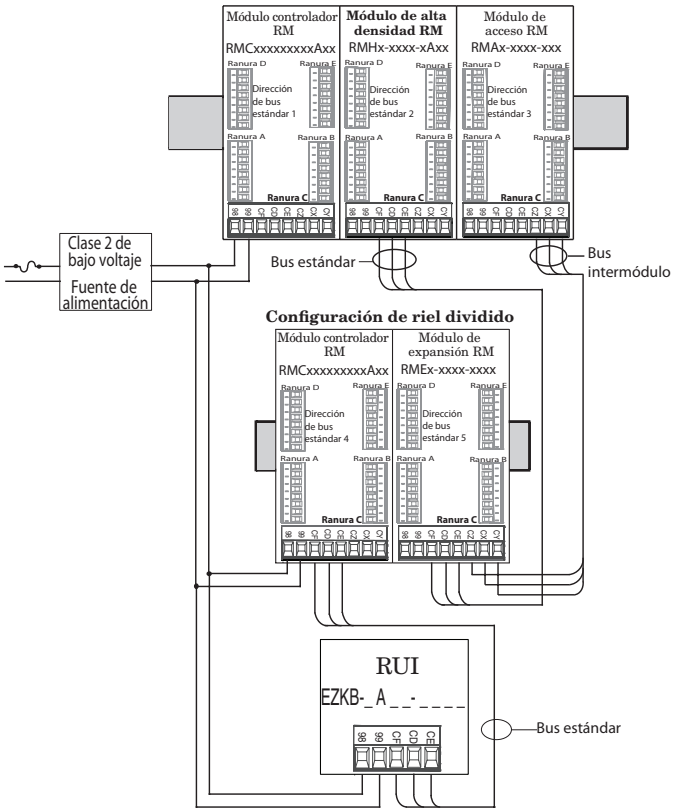
Con este requisito de alimentación (38 watts) se podría utilizar la segunda o tercera fuente de alimentación.

Otra situación de configuración de hardware que podría presentarse (no se incluye su representación gráfica) sería una que requiera más de una fuente. Hagamos algunas suposiciones en relación con el diagrama del sistema de riel dividido que aparece a continuación. Se utiliza la fuente de alimentación de 91 W. El riel DIN superior ahora tiene los siguientes módulos:

- 2 módulos RMC consumen 14 W
- 1 RMA consume 4 W
- 11 módulos RME consumen 77 W
- **2 módulos RMH consumen 14 W**

Como se puede ver, el requisito de alimentación total excede los 91 W. En este caso, se requeriría otra fuente de alimentación. Para incorporar otra fuente a este sistema, simplemente desconecte los pines 99 y 98 en el riel DIN remoto y conecte otra fuente de alimentación de la capacidad adecuada para los módulos remotos en esos mismos pines.

Al utilizar una configuración de riel dividido, se debe asegurar que las interconexiones para el bus intermodular y el bus estándar no excedan 100 pies.



Nota:

La unidad no viene con un interruptor, se debe utilizar un interruptor externo. Debe estar situado cerca de la unidad y etiquetarse como el interruptor de la misma.

Convenciones que se utilizan en las páginas de menú

Para comprender mejor las páginas de menú siguientes, revise las convenciones de asignación de nombres utilizadas. Cuando se la encuentre en este documento, la palabra “predeterminado” implica tal como viene de fábrica. Cada página (Operaciones, Configuración, perfiles y Fábrica) y sus menús asociados poseen encabezados idénticos definidos a continuación:

Nombre del encabezado	Definición
Pantalla	Información del control exhibida visualmente.
Nombre del parámetro	Describe la función del parámetro dado.
Rango	Define las opciones disponibles para este indicador, es decir, valores mín./máx. (numéricos), sí/no, etc. (explicación adicional a continuación).
Predeterminado	Valores tal como vienen de fábrica.
Dirección relativa Modbus	Identifica parámetros únicos mediante los protocolos Modbus RTU o Modbus TCP (explicación adicional a continuación).
CIP (Protocolo Industrial Común)	Identifica parámetros únicos mediante los protocolos DeviceNet o EtherNet/IP (explicación adicional a continuación).
Índice Profibus	Identifica parámetros exclusivos mediante el protocolo Profibus DP (explicación adicional a continuación).
Identificación del parámetro	Identifica parámetros exclusivos utilizados con otros programas, como LabVIEW.
Tipo de datos R/W	uint = Entero sin signo de 16 bits dint = largo, de 32 bits string = ASCII (8 bits por carácter) float = IEEE 754 de 32 bits RWES = **R**eadable (se puede leer) **W**ritable (se puede escribir) **EE**PROM (guardado) User **S**et (configuración del usuario) (guardado)

Pantalla de la interfaz de usuario remota (RUI)

La información visual del control se muestra al observador por medio de una pantalla estándar de 7 segmentos. Debido al uso de esta tecnología, es necesario un grado de interpretación para varios de los caracteres que se muestran; consulte la lista siguiente

1 = 1	0 = 0	i = i	r = r
2 = 2	A = A	J = J	S = S
3 = 3	b = b	K = K	t = t
4 = 4	c, C = c	L = L	u = u
5 = 5	d = d	M = M	v = v
6 = 6	E = E	n = n	W = W
7 = 7	F = F	o = o	y = y
8 = 8	g = g	P = P	Z = Z
9 = 9	h = h	q = q	

Nota:
La RUI es un equipo opcional.

Rango

Dentro de esta columna pueden aparecer ocasionalmente números entre paréntesis. Estos números representan el valor enumerado para esa selección en particular. Las selecciones de rango pueden realizarse simplemente escribiendo el valor enumerado elegido por medio de cualquiera de los protocolos de comunicación disponibles. Por ejemplo, vaya a la página Configuración y observe el menú Entrada analógica Ai y a continuación el indicador Tipo de sensor SEn. Para apagar el sensor, simplemente escriba el valor 62 (apagado) en el registro Modbus 388 y envíe ese valor al control.

Protocolos de comunicación y herramientas de software

Todos los módulos RM vienen con el protocolo de bus estándar de Watlow. Este protocolo se utiliza principalmente para la comunicación entre módulos pero también con SpecView de Watlow, LabVIEW y el software EZ-ZONE Configurator (el que se puede descargar en forma gratuita del sitio web de Watlow (http://www.watlow.com). Junto con el bus estándar, el módulo RMH puede pedirse con Modbus RTU (sólo un protocolo puede estar activo a la vez). El módulo RMA (acceso) tiene opciones para los siguientes protocolos distintos:

- Modbus RTU 232/485
- EtherNet/IP, Modbus TCP
- DeviceNet
- Profibus DP

Protocolo Modbus RTU

Todos los registros Modbus son de 16 bits y, como se muestra en este manual, son direcciones relativas (reales). Algunos paquetes de software heredados limitan los registros de Modbus disponibles, entre 40001 y 49999 (5 dígitos). Muchas aplicaciones modernas requieren acceso a todos los registros Modbus en un rango entre 400001 y 465535 (6 dígitos). Los controles EZ-ZONE de Watlow son compatibles con los registros Modbus de 6 dígitos. Para los parámetros de tipo float (flotante), observe

que se enumera sólo uno (orden inferior) de los dos registros; ello ocurre en todo este documento. Por defecto, la palabra de orden inferior contiene los dos bytes inferiores del parámetro de 32 bits. Por ejemplo, busque el valor de proceso en la página Operaciones. Busque la columna identificada como Modbus en el encabezado y observe que muestra el registro 380. Debido a que este parámetro es de tipo flotante (float), en realidad está representado por los registros 381 (bytes de orden inferior) y 381 (bytes de orden superior). Debido a que la especificación Modbus no determina qué registro debe ser de orden inferior o superior, Watlow le brinda al usuario la capacidad de intercambiar este orden (página Configuración, menú [CoM]) pasar de inferior/superior predeterminado [Lohi] a superior/inferior [hiLo].

También debe señalarse que algunas de las celdas ubicadas en la columna de Modbus contienen vocabulario concerniente a una compensación. Varios parámetros del control contienen más de una instancia; tales como alarmas (24), entradas analógicas (16), etc. El registro de Modbus que se muestra siempre representa la instancia una. Por ejemplo, tome el parámetro Silenciar alarma que se encuentra en el menú Alarma en la página Configuración. La instancia uno se muestra como la dirección 2670 y la compensación para la instancia siguiente se identifica como +60. Si se deseara leer o escribir en la instancia 3 del mismo miembro, simplemente sume 120 a 2670 para encontrar su dirección; en este caso, la dirección de la instancia 3 para Silenciar alarma es 2790.

Para conocer más sobre el protocolo Modbus, ingrese a http://www.modbus.org.

Nota:

En los menús que siguen se muestran dos columnas para los protocolos de comunicación identificados como CIP (Protocolo industrial común, por sus siglas en inglés) y Profibus. Estas columnas resultan útiles si este control se utiliza junto con el módulo RMA o la Interfaz de usuario remota/Gateway de EZ-ZONE (RUI/GTW) en las que tales protocolos pueden seleccionarse como hardware opcional. Para este control (RMH), como un protocolo secundario que supere al Bus estándar, se puede ordenar Modbus RTU como hardware opcional.

Para conocer más sobre RUI/GTW, ingrese en el sitio siguiente y busque la palabra clave EZ-ZONE. http://www.watlow.com/literature/pti_search.cfm

3 Capítulo 3: Página Operaciones

Navegar la página Operaciones

Para navegar a la utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba ▲ y Abajo ▼ por tres segundos. [A1] aparecerá en la pantalla superior y [oPEr] aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar ◉ para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar ◉ para entrar.
5. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito ∞ para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito ∞ durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

[A1]
[oPEr] **Menú Entrada analógica**
[1] a [16]
[A1] **Entrada analógica**
[A1n] **Valor de proceso**
[1Er] **Estado de error**
[1CA] **Compensación de calibración**

[Pu]
[oPEr] **Menú Valor de proceso**
[1] a [16]
[Pu] **Valor de proceso**
[Su.A] **Valor de fuente A**
[Su.b] **Valor de fuente B**
[Su.c] **Valor de fuente C**
[Su.d] **Valor de fuente D**
[Su.E] **Valor de fuente E**
[oFSt] **Compensación**
[o.u] **Valor de salida**

[d1o]
[oPEr] **Menú Entrada/Salida digital**
[1] a [12]
[d1o] **Entrada/Salida digital**
[do.S] **Estado de salida**
[d1.S] **Estado de entrada**

[ACt]
[oPEr] **Menú Acción**
[1] a [24]
[ACt] **Acción**
[E1.S] **Entrada de evento**

[MMon]
[oPEr] **Menú Monitor**
[1] a [16]
[MMon]
[CMMA] **Modo de control activo**
[h.Pr] **Energía de calentamiento**
[C.Pr] **Energía de enfriamiento**
[C.SP] **Punto establecido de trabajo de lazo Punto**
[Pu.A] **Valor de proceso activo**

[LooP]
[oPEr] **Menú Lazo de control**
[1] a [16]
[LooP] **Lazo**
[r.En] **Habilitar remoto**
[C.MM] **Modo de control**
[At.SP] **Punto establecido de autoafinación**
[AUt] **Solicitud de autoafinación**
[C.SP] **Punto establecido de lazo cerrado**
[1d.S] **Punto establecido inactivo**
[h.Pb] **Banda proporcional para calentamiento**
[hhY] **Histéresis de calentamiento**
[C.Pb] **Banda proporcional para enfriamiento**
[C.hY] **Histéresis de enfriamiento**
[t1] **Integral de tiempo**
[td] **Derivativa de tiempo**
[db] **Banda muerta**
[o.SP] **Punto establecido de lazo abierto**

[ALMM]
[oPEr] **Menú Alarma**
[1] a [24]
[ALMM] **Alarma**
[A.Lo] **Punto establecido bajo**
[A.h1] **Punto establecido alto**
[ACLr] **Solicitud para borrar**
[AS1r] **Solicitud de silencio**
[A.St] **Estado**

[Lnr]
[oPEr] **Menú Linealización**
[1] a [24]
[Lnr] **Linealización**
[Su.A] **Valor de fuente A**
[oFSt] **Compensación**
[o.u] **Valor de salida**

[CPE]
[oPEr] **Menú Comparar**
[1] a [24]
[CPE] **Comparar**
[Su.A] **Valor de fuente A**
[Su.b] **Valor de fuente B**
[o.u] **Valor de salida**

[tMMr]
[oPEr] **Menú Cronómetro**
[1] a [24]
[tMMr] **Cronómetro**
[Su.A] **Valor de fuente A**
[Su.b] **Valor de fuente B**
[Et] **Tiempo transcurrido**
[o.u] **Valor de salida**

[Ctr]
[oPEr] **Menú Contador**
[1] a [24]
[Ctr] **Contador**
[Cnt] **Conteo**
[Su.A] **Valor de fuente A**
[Su.b] **Valor de fuente B**
[o.u] **Valor de salida**

LGC
oPEr **Menú Lógica**
1 a 24
LGC **Lógica**
SuA **Valor de fuente A**
SuB **Valor de fuente B**
SuC **Valor de fuente C**
SuD **Valor de fuente D**
SuE **Valor de fuente E**
SuF **Valor de fuente F**
SuG **Valor de fuente G**
SuH **Valor de fuente H**
ou **Valor de salida**

MATH
oPEr **Menú Aritmética**
1 a 24
MATH **Aritmética**
SuA **Valor de fuente A**
SuB **Valor de fuente B**
SuC **Valor de fuente C**
SuD **Valor de fuente D**
SuE **Valor de fuente E**
oFSt **Compensación**
ou **Valor de salida**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A1 oPEr **Menú Entrada analógica**								
AIn [Ain]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor de proceso** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	----	380 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 1	0	4001	float R
PuF [Pu.F]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor del proceso filtrado** Ver el valor de proceso cuando el filtrado está activo.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	----	422 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	----	4022	float R
iEr [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Error de entrada** Ver la causa del error más reciente.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) Err Error de medición (149) ECAL Datos de calibración no válidos (139) ErAb Error de ambiente (9) Ertd Error de RTD (141) FAIL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	382 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 2	1	4002	uint R
iCA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	0,0	402 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	2	4012	float RWES
Sin pantalla	*Entrada analógica (1 a 16)* **Borrar error de entrada enganchado** Borrar error de entrada enganchado cuando la condición de error ya no exista.	Borrar enganche (1221)	----	436 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	----	4029	uint RW
Pu oPEr **Menú Valor de proceso**								
SuA [Sv.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	----	8250 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	----	26016	float R
Sub [Sv.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	----	8252 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	----	26017	float R
Suc [Sv.c]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	----	8254 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	----	26018	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SvdSv.d [Sv.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente D** Ver el valor de la fuente D.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	----	8256 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	----	26019	float R
SvESv.E [Sv.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de fuente E** Ver el valor de la fuente E.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	----	8258 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	----	26020	float R
oFStoFSt [oFSt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Compensación** Establecer una compensación (offset) para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	0	8264 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	----	26023	float RWES
o.vo.v [o.v]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	0,0	8262 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	----	26022	float R
d.iodiOPEroPEr **Menú Entrada/Salida digital**								
do.Sdo.S [do.S]	*Salida digital (1 a 12)* **Estado de salida** Ver el estado de esta salida.	oFFoFF Apagado (62) onon Encendido (63)		1832 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 7	90	6007	uint R
di.Sdi.S [di.S]	*Entrada digital (1 a 12)* **Estado de entrada** Ver este estado de entrada de evento.	oFFoFF Apagado (62) onon Encendido (63)		1840 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 0xB (11)	----	6011	uint R
Sin pantalla	*Salida digital (1 a 12)* **Estado de salida** Ver el estado de esta salida.	Apagado (62) Encendido (63)	----	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0c (12) 7	----	6007	uint R
ACtACtOPEroPEr **Menú Acción**								
Ei.SEi.S [Ei.S]	*Acción (1 a 24)* **Estado de evento de entrada** Ver este estado de entrada.	oFFoFF Apagado (62) onon Encendido (63)		2188 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 5	140	10005	uint R
Sin pantalla	*Tecla de Función (1)* **Estado de tecla de función** Ver estado actual de tecla de función 1.	Apagado (62) Encendido (63)	----	----	----	----	3024	uint R
Sin pantalla	*Tecla de Función (2)* **Estado de tecla de función** Ver el estado actual de la tecla de función 2.	Apagado (62) Encendido (63)	----	----	----	----	3030	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Mon oPEr **Menú Monitor**								
CMA [C.MA]	*Monitoreo (1 a 16)* **Modo de control activo** Ver el modo de control actualmente en vigencia.	oFF Apagado (62) AUto Automático (10) Man Manual (54)	Apagado	4100 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	8002	uint R
hPr [h.Pr]	*Monitoreo (1 a 16)* **Energía de calentamiento** Ver el nivel de salida de calentamiento actualmente vigente.	0.0 a 100.0%	0,0	4124 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	- - - -	8011	float R
CPr [C.Pr]	*Monitoreo (1 a 16)* **Energía de enfriamiento** Ver el nivel de salida de enfriamiento actualmente en vigente.	-100.0 a 0.0%	0,0	4126 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	- - - -	8014	float R
CSP [C.SP]	*Monitoreo (1 a 16)* **Punto establecido de trabajo de lazo cerrado** Ver el punto establecido actualmente vigente.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	75°F	5232 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	8029	float R
PvA [Pv.A]	*Monitoreo (1 a 16)* **Valor de proceso activo** Ver el valor de proceso filtrado utilizando la entrada de control.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	----	422 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	8031	float R
LooP oPEr **Menú Lazo de control**								
rEn [r.En]	*Lazo de control (1 a 16)* **Habilitar remoto** Habilitar este lazo para cambiar el control al punto establecido remoto.	no No (59) YES Sí (106)	No	5260 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	38	7021	uint RWES
CM [C.M]	*Lazo de control (1 a 16)* **Modo de control** Seleccionar el método que este lazo utilizará para controlar.	oFF Apagado(62) AUto Automático (10) Man Manual (54)	Automático	4100 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 1	53	8001	uint RWES
AtSP [A.tSP}	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de autoafinación** Configurar el punto establecido que utilizará la autoafinación, como porcentaje del punto establecido actual.	50 a 200%	90	4138 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	8025	float RWES
AUt [AUt]	*Lazo de control (1 a 16)* **Solicitud de autoafinación** Iniciar un autoafinación. Mientras la autoafinación esté activa, la página de inicio de la RUI mostrará el estado de afinación. Cuando se complete la autoafinación, el mensaje se borrará automáticamente.	no No (59) YES Sí (106)	No	4140 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	54	8026	uint RW
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CSP [C.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de lazo cerrado** Configurar el punto establecido que el controlador regulará automáticamente.	Punto establecido bajo a Punto establecido alto (página Configuración)	75,0°F o unidades 24,0°C	5220 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 1	39	7001	float RWES
id.S [id.S]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido inactivo** Configurar un punto establecido de lazo cerrado que puede activarse por un estado de evento.	Punto establecido inferior o Punto establecido superior (página Configuración)	75.0 °F o unidades 24,0°C	5236 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 9	40	7009	float RWES
hPb [h.Pb]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda proporcional de calentamiento** Configura la banda proporcional PID para las salidas de calentamiento.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	25,0°F o unidades 14,0°C	4110 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 6	55	8009	float RWES
hhy [h.hy]	*Lazo de control (1 a 16)* **Histéresis de calentamiento** Configurar la histéresis que alterna el conmutador del control de encendido y apagado. Esto determina cuánto debe adentrarse el valor de proceso en la región de "encendido" antes de que la salida se active.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	3,0°F o unidades 2,0°C	4120 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	56	8010	float RWES
CPb [C.Pb]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda proporcional para enfriamiento** Configurar la banda proporcional PID para las salidas de enfriamiento.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	25,0°F o unidades 14,0°C	4112 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 7	57	8012	float RWES
Chy [C.hy]	*Lazo de control (1 a 16)* **Histéresis de enfriamiento** Configurar la histéresis que alterna el conmutador del control de encendido y apagado. Esto determina cuánto debe adentrarse el valor de proceso en la región de "encendido" antes de que la salida se active.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	3,0°F o unidades 2,0°C	4122 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	58	8013	float RWES
ti [ti]	*Lazo de control (1 a 16)* **Integral de tiempo** Configurar el PID integral para las salidas.	0 a 9,999 segundos por repetición	180 segundos por repetición	4114 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 8	59	8006	float RWES
td [td]	*Lazo de control (1 a 16)* **Derivativa de tiempo** Configurar el tiempo de la derivada de PID para las salidas.	0 a 9.999 segundos	0 segundos	4116 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 9	60	8007	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
db [db]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda muerta** Configurar la compensación a la banda proporcional. Con un valor negativo, tanto las salidas de calentamiento y de enfriamiento están activas cuando el valor de proceso está cerca del punto establecido. Un valor positivo previene que las salidas de calentamiento y enfriamiento peleen una con otra.	-1.000,0 a 1.000,0°F o unidades -555,556 a 555,556°C	0,0	4118 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	61	8008	float RWES
o.SP [o.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de lazo abierto** Configura un nivel fijo de energía de salida cuando se encuentra en modo manual (lazo abierto).	-100,0 a 100,0%	0,0	5222 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 2	41	7002	float RWES
ALM oPEr **Menú Alarma**								
AL o [A.Lo]	*Alarma (1 a 24)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja. **desviación** - configurar la duración de las unidades del punto establecido de lazo cerrado que activará una alarma baja. Un punto establecido negativo representa un valor por debajo del punto establecido de lazo cerrado. Un punto establecido positivo representa un valor por encima del punto establecido de lazo cerrado.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	32,0 °F o unidades 0,0°C	2662 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 2	18	9002	float RWES
Ah i [A.hi]	*Alarma (1 a 24)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que disparará una alarma alta. **desviación** - configurar la duración de las unidades del punto establecido de lazo cerrado que activará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	300,0°F o unidades 150,0°C	2660 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 1	19	9001	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
AClr [A.hi]	*Alarma (1 a 24)* **Solicitud para borrar** Acceso mediante la interfaz gráfica de usuario (RUI) para borrar una alarma	Borrar Ignorar	Ignorar	----	----	----	----	----
ASir [A.Sir]	*Alarma (1 a 24)* **Solicitud de silencio** Acceso mediante la interfaz gráfica de usuario (RUI) para silenciar una alarma	Ignorar Silenciar	Ignorar	----	----	----	----	----
ASt [A.St]	*Alarma (1 a 24)* **Estado** Ver estado de alarma	Arranque (88) Ninguno (61) Bloqueado (12) Alarma baja (8) Alarma alta (7) Error (28)	Arranque	2676 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 9	----	9009	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Enganchada** Leer este registro para determinar si la alarma está enganchada	No (59) Sí (106)	No	2678 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x0A (10)	----	9010	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Silenciada** Leer este registro para determinar si la alarma está silenciada	No (59) Sí (106)	Ninguno	2680 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x0B (11)	----	9011	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Borrable** Leer para determinar si una alarma puede borrarse	No (59) Sí (106)	Ninguno	2682 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	----	9012	uint R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Borrar solicitud** Se escribe a este registro para borrar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2684 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	32	9013	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Solicitud de silencio** Escribir a este registro para silenciar una alarma	Borrar (0) No cambiar (255)	Ninguno	2686 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x0E (14)	33	9014	uint RW
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Valor de proceso de trabajo** Proceso de lectura utilizado por alarmas	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	Ninguno	2696 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	----	9019	float R
Sin pantalla	*Alarma (1 a 24)* **Valor de salida** Leer el estado de la salida de alarma	Encendido (63) Apagado (62)	Ninguno	2706 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	----	9024	uint R
Lnr oPEr **Menú Linealización**								
SuA [Su.A]	*Linealización (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		14386 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 4	----	34004	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oFSt [oFSt]	*Linealización (1 a 24)* **Compensación** Establecer una compensación para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	0	14390 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	34006	float RWES
o.v [o.v]	*Linealización (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		14392 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	34007	float R
Sin pantalla	*Linealización (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de linealización	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		14434 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	34028	uint R
CPE oPEr **Menú Comparar**								
SuA [Su.A]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		11272 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	28007	float R
Sub [Su.b]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		11274 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	28008	float R
o.v [o.v]	*Comparar (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		11278 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	28010	uint R
Sin pantalla	*Comparar (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada para comparar el error	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		11284 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0x0D (13)	- - - -	28013	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
tMr oPEr **Menú Cronómetro**								
SuA [Su.A]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	----	13192 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	31007	uint R
Sub [Su.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	----	13194 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	31008	uint R
Et [E.t]	*Cronómetro (1 a 24)* **Tiempo transcurrido** Ver el valor del tiempo transcurrido de esta función.	0 to 30.000,0 segundos	0	13210 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	31016	float R
ou [o.v]	*Cronómetro (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	----	13198 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	31010	uint R
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 24)* **Ejecutando** Leer para determinar si el cronómetro se está ejecutando	Apagado (62) Encendido (63)	----	13208 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x0F (15)	- - - -	31015	uint R
Sin pantalla	*Cronómetro (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		13214 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	31018	uint R
Ctr oPEr **Menú Contador**								
Cnt [Cnt]	*Contador (1 a 24)* **Conteo** Ver el conteo total de la función.	0 a 9.999		12248 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	217	30015	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SuA [Su.A]	*Contador (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		12232 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	30007	uint R
Sub [Su.b]	*Contador (1 a 24)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		12234 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	30008	uint R
ou [o.v]	*Contador (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		12238 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	30010	uint R
Sin pantalla	*Contador (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada para el error de cronómetro	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		12250 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	30016	uint R
LgC oPEr **Menú Lógica**								
SuA [Su.A]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9388 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	- - - -	27025	uint R
Sub [Su.b]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9390 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	- - - -	27026	uint R
SuC [Su.C]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9392 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	- - - -	27027	uint R
Sud [Su.d]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente D** Ver el valor de la fuente D.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9394 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	27028	uint R
SuE [Su.E]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente E** Ver el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9396 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	- - - -	27029	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SuF [Su.F]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente F** Ver el valor de la fuente F.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9398 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1E (30)	- - - -	27030	uint R
Sug [Su.g]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente G** Ver el valor de la fuente G.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9400 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x1F (31)	- - - -	27031	uint R
Suh [Su.h]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de fuente H** Ver el valor de la fuente H.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9402 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x20 (32)	- - - -	27032	uint R
ou [o.v]	*Lógica (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		9406 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x22 (34)	- - - -	27034	uint R
Sin pantalla	*Lógica (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		9410 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x24 (36)	- - - -	27036	uint R
rnAt oPEr **Menú Aritmética**								
SuA [Su.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente A** Ver el valor de la fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		6570 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	25016	float RWES
Sub [Su.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente B** Ver el valor de la fuente B.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		6572 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	25017	float RWES
SuC [Su.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente C** Ver el valor de la fuente C.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		6574 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	25018	float RWES
Sud [Su.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente D** Ver el valor de la fuente D.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		6576 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	- - - -	25019	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Operaciones

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SuE [Su.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de fuente E** Ver el valor de la fuente E.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)		6578 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	- - - -	25020	uint RWES
oFSt [oFSt]	*Aritmética (1 a 24)* **Compensación** Establecer una compensación para que se aplique a la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	0	6584 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	- - - -	25023	float RWES
ou [o.v]	*Aritmética (1 a 24)* **Valor de salida** Ver el valor de la salida de esta función.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C		6582 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	- - - -	25022	float RWES
Sin pantalla	*Aritmética (1 a 24)* **Error** Leer la causa informada del error de lógica	Ninguno (61) Abierto (65) En cortocircuito (127) Error de medición (149) Datos de calibración no válidos (139) Error de ambiente (9) Error de RTD (141) Falla (32) Error de aritmética (1423) Sin fuente (246) Desactualizado (1617)		6596 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	- - - -	25029	uint R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

4 Capítulo 4: Páginas de configuración

Navegar la página Configuración.

Para navegar a la página Configuración utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, presione simultáneamente las teclas Arriba ▲ y Abajo ▼ por seis segundos. [A1] aparecerá en la pantalla superior y [SEt] aparecerá en la pantalla inferior.
2. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar ◉ para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar ◉ para entrar.
5. Presione la tecla Arriba ▲ o Abajo ▼ para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito ∞ para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito ∞ durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

[A1]
[SEt] **Menú Entrada analógica**
- [1] a [16]
- [A1] **Entrada analógica**
  - [SEn] **Tipo de sensor**
  - [Lin] **Linealización**
  - [Unit] **Unidades**
  - [SLo] **Escala baja**
  - [Sh1] **Escala alta**
  - [rLo] **Rango bajo**
  - [rh1] **Rango alto**
  - [PEE] **Habilitar error de proceso**
  - [PEL] **Error de proceso bajo**
  - [tC] **Curva de termistor**
  - [tC] **Rango de resistencia**
  - [Fil] **Filtro**
  - [FiL] **Enganche de error**
  - [dEC] **Precisión de pantalla**
  - [1CA] **Compensación de calibración**
  - [Rin] **Valor de proceso**
  - [1Er] **Estado de error**

[Pu]*
[SEt] **Menú Valor de proceso**
- [1] a [16]
- [Pu] **Valor de proceso**
  - [Fn] **Función**
  - [SFnA] **Función de fuente A**
  - [S1A] **Instancia de fuente A**
  - [SFnb] **Función de fuente B**
  - [S1b] **Instancia de fuente B**
  - [S2b] **Zona de fuente B**
  - [SFnC] **Función de fuente C**
  - [S1C] **Instancia de fuente C**
  - [S2C] **Zona de fuente C**
  - [SFnd] **Función de fuente D**
  - [S1d] **Instancia de fuente D**
  - [S2d] **Zona de fuente D**
  - [SFnE] **Función de fuente E**
  - [S1E] **Instancia de fuente E**
  - [S2E] **Zona de fuente E**
  - [CP] **Punto de cruce**
  - [Cb] **Banda de cruce**
  - [Punt] **Unidades de presión**
  - [Aunt] **Unidades de altitud**
  - [bPr] **Presión barométrica**
  - [FiL] **Filtro**

[d1o]
[SEt] **Menú Entrada/Salida digital**
- [1] a [12]
- [d1o] **Entrada/Salida digital 1 (a 12)**
  - [dir] **Dirección**
  - [Fn] **Función**
  - [F1] **Instancia de función**
  - [S2A] **Zona de fuente A**
  - [oCt] **Control**
  - [otb] **Base de tiempo**
  - [oLo] **Escala de energía baja**
  - [oh1] **Escala de energía alta**

[ACt]
[SEt] **Menú Acción**
- [1] a [24]
- [ACt] **Menú Acción**
  - [Fn] **Función**
  - [F1] **Instancia de función**
  - [SFnA] **Función de fuente A**
  - [S1A] **Instancia de fuente A**
  - [S2A] **Zona de fuente A**
  - [LEu] **Nivel activo**

[LooP]
[SEt] **Menú Lazo de control**
- [1] a [16]
- [LooP] **Lazo de control**
  - [SFnA] **Fuente de lazo**
  - [S1A] **Instancia de fuente**
  - [hAG] **Algoritmo de calentamiento**
  - [CAG] **Algoritmo de enfriamiento**
  - [CCr] **Curva de salida de enfriamiento**
  - [hPb] **Banda proporcional para calentamiento**
  - [hHy] **Histéresis de calentamiento**
  - [CPb] **Banda proporcional para enfriamiento**
  - [CHy] **Histéresis de enfriamiento**
  - [tI] **Integral de tiempo**
  - [td] **Derivativa de tiempo**
  - [db] **Banda muerta**
  - [tEUn] **Habilitar Tru-Tune+**
  - [tbnd] **Banda Tru-Tune+**
  - [tGn] **Ganancia Tru-Tune+**
  - [AtSP] **Punto establecido de autoafinación**
  - [tAGr] **Agresividad de autoafinación**
  - [PdL] **Retraso Peltier**
  - [rEn] **Habilitar punto establecido remoto**
  - [SPS] **Fuente de punto establecido remoto**
  - [SP1] **Instancia de fuente**
  - [SP1] **Zona de fuente**
  - [rtY] **Tipo de punto establecido remoto**
  - [UFA] **Acción de falla de usuario**
  - [FAiL] **Falla de error de entrada**
  - [mAn] **Energía manual**
  - [LdE] **Habilitar detección de lazo abierto**

- L.dt **Tiempo de detección de lazo abierto**
- L.dd **Desviación de detección de lazo abierto**
- rP **Acción de rampa**
- r.SC **Escala de rampa**
- r.rt **Velocidad de rampa**
- L.SP **Límite inferior de punto establecido cerrado Bajo**
- h.SP **Límite inferior de punto establecido cerrado Alto**
- C.SP **Punto establecido de lazo cerrado**
- id.S **Punto establecido inactivo**
- SP.Lo **Límite inferior de punto establecido de lazo abierto**
- SP.h i **Límite superior de punto establecido de lazo abierto**
- o.SP **Punto establecido de lazo abierto**
- C.Pn **Modo de control de usuario**

otPt
- SEt **Menú Salida**
  - 1 a 12
  - otPt **Salida**
    - Fn **Función**
    - F i **Instancia de función**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - o.Ct **Control**
    - o.tb **Base de tiempo**
    - o.Lo **Escala de energía baja**
    - o.h i **Escala de energía alta**

ALrn
- SEt **Menú Alarma**
  - 1 a 24
  - ALrn **Alarma**
    - A.tY **Tipo**
    - SFn.A **Fuente**
    - i.S.A **Instancia de fuente**
    - S2.A **Zona de fuente**
    - Loop **Lazo de control**
    - A.hY **Histéresis**
    - A.L9 **Lógica**
    - A.Sd **Lados**
    - A.Lo **Punto establecido bajo**
    - A.h i **Punto establecido superior**
    - A.LA **Enganche**
    - A.bL **Bloqueo**
    - A.S i **Silenciar**
    - A.dSP **Pantalla**
    - A.dL **Tiempo de retraso**
    - A.CLr **Solicitud para borrar**
    - A.S ir **Solicitud de silencio**
    - A.St **Estado**

Lnr
- SEt **Menú Linealización**
  - 1 a 24
  - Lnr **Linealización**
    - Fn **Función**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - Un it **Unidades**
    - iP.1 **Punto de entrada 1**
    - oP.1 **Punto de salida 1**
    - iP.2 **Punto de entrada 2**
    - oP.2 **Punto de salida 2**
    - iP.3 **Punto de entrada 3**
    - oP.3 **Punto de salida 3**
    - iP.4 **Punto de entrada 4**
    - oP.4 **Punto de salida 4**
    - iP.5 **Punto de entrada 5**
    - oP.5 **Punto de salida 5**
    - iP.6 **Punto de entrada 6**
    - oP.6 **Punto de salida 6**
    - iP.7 **Punto de entrada 7**
    - oP.7 **Punto de salida 7**
    - iP.8 **Punto de entrada 8**
    - oP.8 **Punto de salida 8**
    - iP.9 **Punto de entrada 9**
    - oP.9 **Punto de salida 9**
    - iP.10 **Punto de entrada 10**
    - oP.10 **Punto de salida 10**

CPE
- SEt **Menú Comparar**
  - 1 a 24
  - CPE **Menú Comparar**
    - Fn **Función**
    - tol **Tolerancia**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - SFn.b **Función de fuente B**
    - S i.b **Instancia de fuente B**
    - S2.b **Zona de fuente B**
    - Er.h **Manejo de errores**

tMr
- SEt **Menú Cronómetro**
  - 1 a 24
  - tMr **Cronómetro**
    - Fn **Función**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - SAS.A **Estado activo de fuente A**
    - SFn.b **Función de fuente B**
    - S i.b **Instancia de fuente B**
    - S2.b **Zona de fuente B**
    - SAS.b **Estado activo de fuente B**
    - t i **Tiempo**
    - LEu **Nivel activo**

Ctr
- SEt **Menú Contador**
  - 1 a 24
  - Ctr **Contador 1 (a 4)**
    - Fn **Función**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - SAS.A **Estado activo de fuente A**
    - SFn.b **Función de fuente B**
    - S i.b **Instancia de fuente B**
    - S2.b **Zona de fuente B**
    - SAS.b **Estado activo de fuente B**
    - LoAd **Valor de carga**
    - tr9t **Valor objetivo**
    - LAt **Enganche**

L9C
- SEt **Menú Lógica**
  - 1 a 24
  - L9C **Lógica**
    - Fn **Función**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - SFn.b **Función de fuente B**
    - S i.b **Instancia de fuente B**
    - S2.b **Zona de fuente B**
    - SFn.C **Función de fuente C**
    - S i.C **Instancia de fuente C**
    - S2.C **Zona de fuente C**
    - SFn.d **Función de fuente D**
    - S i.d **Instancia de fuente D**
    - S2.d **Zona de fuente D**
    - SFn.E **Función de fuente E**
    - S i.E **Instancia de fuente E**
    - S2.E **Zona de fuente E**
    - SFn.F **Función de fuente F**
    - S i.F **Instancia de fuente F**
    - S2.F **Zona de fuente F**
    - SFn.9 **Función de fuente G**
    - S i.9 **Instancia de fuente G**
    - S2.9 **Zona de fuente G**
    - SFn.H **Función de fuente H**
    - S i.H **Instancia de fuente H**
    - S2.H **Zona de fuente H**
    - Er.h **Manejo de errores**

MAt
- SEt **Menú Aritmética**
  - 1 a 24
  - MAt **Aritmética**
    - Fn **Función**
    - SFn.A **Función de fuente A**
    - S i.A **Instancia de fuente A**
    - S2.A **Zona de fuente A**
    - SFn.b **Función de fuente B**
    - S i.b **Instancia de fuente B**
    - S2.b **Zona de fuente B**
    - SFn.C **Función de fuente C**
    - S i.C **Instancia de fuente C**
    - S2.C **Zona de fuente C**
    - SFn.d **Función de fuente D**
    - S i.d **Instancia de fuente D**
    - S2.d **Zona de fuente D**
    - SFn.E **Función de fuente E**
    - S i.E **Instancia de fuente E**
    - S2.E **Zona de fuente E**
    - S.Lo **Escala baja de entrada**
    - S.h i **Escala alta de entrada**
    - r.Lo **Rango bajo de salida**
    - r.h i **Rango alto de salida**
    - P.unt **Unidades de presión**
    - A.unt **Unidades de altitud**
    - F iL **Filtro**

uAr
- SEt **Menú Variable**
  - 1 a 24
  - uAr **Variable**
    - tYPE **Tipo**
    - Un it **Unidades**
    - d i9 **Digital**
    - AnL9 **Analógico**

9Lbl
- SEt **Menú Global**
  - C_F **Unidades de pantalla**
  - AC.LF **Frecuencia de línea de CA**
  - d.Pr5 **Pares de pantalla**
  - USr.S **Guardar configuración de usuario**
  - USr.r **Restaurar configuración de usuario**

COMn
- SEt **Menú Comunicaciones**
  - bAUd **Velocidad en baudios**
  - PAr **Paridad**
  - MnhL **Orden de palabras en Modbus**
  - C_F **Unidades de pantalla**
  - nu.S **Guardar no volátil**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A1 SEt **Menú Entrada analógica**								
SEn [SEn]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Tipo de sensor** Ajustar el tipo de sensor analógico para que coincida con el dispositivo cableado a esta entrada. **Nota:** No existe detección de sensor abierto para las entradas de proceso.	oFF Apagado (62) tC Termopar (95) mV Milivoltios (56) volt Voltios de cc (104) mA Miliamperios cc (112) rtd.1H RTD 100 Ω (113) rtd1H RTD 1.000 Ω (114) Pot Potenciómetro 1 kΩ (155) thEr Termistor (229)		388 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 5	3	4005	uint RWES
Lin [Lin]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Linealización de TC** Configurar la linealización para que coincida con el termopar cableado a esta entrada.	b B (11) C C (15) d D (23) E E (26) F F (30) J J (46) H K (48) n N (58) r R (80) S S (84) t T (93)	J	390 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 6	4	4006	uint RWE
Unit [Unit]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Unidades** Configurar el tipo de unidades que mide el sensor.	AbSP Temperatura absoluta (1540) PwJr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538)	Proceso	462 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x2A (42)	5	4042	uint RWE
S.Lo [S.Lo]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Escala baja** Configurar la escala baja para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida del Extremo inferior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	0,0	408 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	6	4015	float RWE
S.hi [S.hi]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Escala alta** Establecer la escala alta para entradas de proceso. Este valor, en milivoltios, voltios o miliamperios, corresponde a la salida Extremo superior de rango de este bloque de funciones.	-100,0 a 1.000,0	20,0	410 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	7	4016	float RWE
r.Lo [r.Lo]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango bajo** Configurar el extremo inferior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	412 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	8	4017	float RWE
r.hi [r.hi]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango alto** Configurar el extremo superior de rango para la salida de este bloque de funciones.	-1.999,000 a 9.999,000	9,999.0	414 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	9	4018	float RWE
P.EE [P.EE]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Habilitar error de proceso** Encender o apagar la función Error de proceso bajo.	oFF Apagado (62) Lolo Bajo (53)	Apagado	438 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	10	4030	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
P.EL [P.EL]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor bajo de error de proceso** Si el valor de proceso cae por debajo de este valor, ésto activará un error de entrada.	-100,0 a 1.000,0	0,0	440 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1F (31)	11	4031	float RWE
t.C [t.C]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Curva de termistor** Seleccionar una curva para aplicar a la entrada del termistor.	A Curva A (1451) b Curve B (1452) C Curve C (1453) CUSt Personalizado (180)	Curva A	454 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x26 (38)	- - - -	4038	uint RWE
r.r [r.r]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Rango de resistencia** Configurar la resistencia máxima de la entrada del termistor.	5 5 K (1448) 10 10 K (1360) 20 20 K (1361) 40 4 0K (1449)	40 K	452 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x25 (37)	- - - -	4037	uint RWE
F.iL [FiL]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de proceso tanto a la pantalla como a la entrada. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,5	406 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	12	4014	float RWE
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Enganche de error** Encender o apagar el enganche de error de entrada. Si el enganche está encendido, los errores deben borrarse manualmente.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	434 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	4028	uint RWE
dEC [dEC]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Precisión de pantalla** Configurar la precisión del valor mostrado.	0 Entero (105) 0.0 Décimas (94) 0.00 Centésimas (40) 0.000 Milésimas (96)	Entero	418 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	4020	uint RWE
i.CA [i.CA]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Compensación de calibración** Desviar la lectura de entrada para compensar la resistencia del cable de plomo u otros factores que causan que la lectura de entrada varíe del valor de proceso actual.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	0,0	402 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 0x0C (12)	- - - -	4012	float RWE
Ain [Ain]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Valor de proceso** Ver el valor de proceso.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	- - - -	380 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 1	0	4001	float R
i.Er [i.Er]	*Entrada analógica (1 a 16)* **Error de entrada** Ver la causa del error más reciente.	nonE Ninguno (61) OPEn Abierto (65) Shrt En cortocircuito (127) E.rn Error de medición (149) E.CAL Datos de calibración no válidos (139) Er.Ab Error de ambiente (9) E.rtd Error de RTD (141) FAIL Falla (32) nSrc Sin fuente (246)	Ninguno	382 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x10 (16) 2	1	4002	float R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Pu SEt **Menú Valor de proceso**								
Fn [Fn]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función** Configurar la función que se aplica a la fuente o fuentes.	oFF Apagado (62) S.bA Respaldo de sensor (1201) Av9 Promedio (1367) C.o Cruce (1368) Ud.b Termómetro húmedo / Termómetro seco (1369) S.o Cambio (1370) d.iFF Diferencial (1373) rAt.i Cociente (1374) Add Sumar (1375) MuL Multiplicar (1376) Ad.iF Diferencia absoluta (1377) MN.in Mínimo (1378) MXA Máximo (1379) root Raíz cuadrada (1380) uSLA Compensación de humedad relativa Vaisala (1648) ALt Presión a altitud (1649)	Apagado	8260 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	98	26021	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	A.i Entrada analógica (142) Pu Valor de proceso (241)	Ninguno	8220 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 1	- - - -	26001	uint RWES
S.iA [Si.A]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	1	8230 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 6	- - - -	26006	uint RWES
SFn.b. [SFn.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A.i Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MAtht Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	8222 [offset 70]	0x7D 0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 2	- - - -	26002	uint RWES
S.ib [Si.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8232 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 7	- - - -	26007	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8242 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0C (12))	- - - -	26012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.C [SFn.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) AI Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	8224 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 3	- - - -	26003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8234 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 8	- - - -	26008	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8244 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0D (13)	- - - -	26013	uint RWES
SFn.d [SFn.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) AI Entrada analógica, (142) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Ninguno	8226 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 4	- - - -	26004	uint RWES
Si.d [Si.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8236 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 9	- - - -	26009	uint RWES
SZ.d [SZ.d]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8246 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0E (14)	- - - -	26014	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.E [SFn.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) Fun Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	8228 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	26005	uint RWES
Si.E [Si.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	8238 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0A (10)	- - - -	26010	uint RWES
SZ.E [SZ.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	8248 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x0F (15)	- - - -	26015	uint RWES
CP [SZ.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Punto de cruce** Introducir un valor donde el Valor de salida cambia del valor de la Fuente A al de la Fuente B. Esto sólo ocurre cuando la función Proceso se fija en Cruce.	-1.999,000 a 9.999,000 unidades o °F -1.128,333 a 5.537,223 °C	100,0	8266 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	26024	float RWES
Cb [SZ.E]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Banda de cruce** Introducir una banda centrada alrededor del Punto de cruce donde el Valor de salida cambia del valor de la Fuente A al de la Fuente B. Esto sólo ocurre cuando la función Proceso se fija en Cruce.	-1.999,000 a 9.999,000 unidades o °F -1.128,333 a 5.537,223 °C	10,0	8268 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x19 (25)	- - - -	26025	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
P.unt [P.unt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Unidades de presión** Configurar las unidades que se aplicarán a la fuente.	PSI Libras por pulgada cuadrada (1671) mbr Milibar (1672) torr Torr (1673) PASc Pascal (1674) AtM Atmósfera (1675)	PSI	8274 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	26028	uint RWES
A.unt [A.unt]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Unidades de altitud** Configurar las unidades que se aplicarán a la fuente.	HFt Kilopies (1677) Ft Pies (1676)	HFt	8276 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	26029	uint RWES
b.Pr [b.Pr]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Presión barométrica** Configurar las unidades que se aplicarán a la fuente.	10,0 a 16,0	14,7	8278 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1E (30)	- - - -	26030	float RWES
F iL [FiL]	*Valor de proceso (1 a 16)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de salida de este bloque de funciones. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,0	8270 [offset 70]	0x7E (126) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	- - - -	26026	float RWES
d io SEt **Menú Entrada/Salida digital**								
d ir [`dir]	*Entrada/Salida digital (1 a 12)* **Dirección** Configurar esta función para operar como una entrada o salida.	OtPt Salida (68) in Voltaje de entrada (193) iCon Contacto seco de entrada (44)	Salida	1820 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 1	72	6001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
Fn [Fn]	*Salida digital (1 a 12)* **Función** Seleccione qué función controlará a esta salida.	oFF Apagado (62) Ai Entrada analógica ALM Alarma (6) CPr Energía de enfriamiento (161) hPr Energía de calentamiento (160) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lnr Linealización (238) LGC Lógica (239) MTH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)		1828 [offset 30]	0x 6A (106) 1 a 0x0C (12) 5	73	6005	uint RWES
Fi [Fi]	*Salida digital (1 a 12)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1830 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 6	74	6006	uint RWES
SZ [SZ]	*Salida digital (1 a 12)* **Zona de fuente** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	1842 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0xC (12)	- - - -	6012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oCt [o.Ct]	*Salida digital (1 a 12)* **Control** Establecer el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	FtB Base de tiempo fijo (34) utB Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fija	1822 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 2	75	6002	uint RWES
otb [o.tb]	*Salida digital (1 a 12)* **Base de tiempo** Establecer la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	0,1 a 60,0 para CC conmutada/SSR, 5,0 a 60,0 para relés mecánicos		1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 3	76	6003	float RWES
oLo [o.Lo]	*Salida digital (1 a 12)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	0,0	1836 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 9	77	6009	float RWES
ohi [o.hi]	*Salida digital (1 a 12)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0	100,0	1838 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	78	6010	float RWES
ACt SEt **Menú Acción**								
Fn [Fn]	*Acción (1 a 24)* **Función** Establecer la acción que esta función activará.	nonE Ninguno (61) USrr Restaurar configuración de usuario (227) ALrM Restablecer alarma (6) SiL Silenciar alarmas (108) AoF Apagar lazos de control y pasar alarmas a estado sin alarma (220) FAL Forzar activación de alarma (218) idLE Habilitar punto establecido inactivo, activado por niveles (107) tUnE Afinar, activado por flancos (98) MMAn Modo manual/automático, activado por niveles (54) oFF Apagar lazo de control, activado por niveles (90) rEn Habilitar punto establecido remoto (216) tdA Inhabilitar TRU-TUNE+®, activado por niveles (219)	Ninguno	2184 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 3	113	10003	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
F i [Fi]	*Acción (1 a 24)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	0 a 25	0	2186 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 4	114	10004	uint RWES
SFnA [SFn.A]	*Acción (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el evento o función que activará la acción.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lim Límite (126) Log Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	2190 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	10006	uint RWES
Si A [Si.A]	*Acción (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	2182 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	10002	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Acción (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	2192 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	10007	uint RWES
LEv [LEv]	*Acción (1 a 24)* **Nivel activo** Configurar la acción que se considerará un estado verdadero.	LoLd Bajo (53) HiGh Alto (37)	Alto	2180 [offset 20]	0x6E (110) 1 a 0x18 (24) 1	112	10001	uint RWES
LooP SEt **Menú Lazo de control**								
SFnA [SFn.A]	*Lazo de control (1 a 16)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	A i Entrada analógica (142) Pv Valor de proceso (241)	Entrada analógica	4156 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x1D (29)	- - - -	8050	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SiA [Si.A]	*Lazo de control (1 a 16)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	1	- - - -	- - - -	- - - -	8021	uint R
hAg [h.Ag]	*Lazo de control (1 a 16)* **Algoritmo de calentamiento** Configurar el método de control de calentamiento.	oFF Apagado (62) Pid PID (71) onoF Encendido-Apagado (64)	PID	4104 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 3	62	8003	uint RWES
CAg [C.Ag]	*Lazo de control (1 a 16)* **Algoritmo de enfriamiento** Configurar el método de control de enfriamiento.	oFF Apagado (62) Pid PID (71) onoF Encendido-Apagado (64)	Apagado	4106 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 4	63	8004	uint RWES
CCr [C.Cr]	*Lazo de control (1 a 16)* **Curva de salida de enfriamiento** Seleccionar una curva de salida de enfriamiento para cambiar la capacidad de respuesta del sistema.	oFF Apagado (62) CrA Curva no lineal 1 (214) Crb Curva no lineal 2 (215)	Apagado	4108 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 5	- - - -	8038	uint RWES
hPb [h.Pb]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda proporcional de calentamiento** Configurar la banda proporcional PID para las salidas de calentamiento.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	25,0°F o unidades 14,0°C	4110 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 6	55	8009	float RWES
hhy [h.hy]	*Lazo de control (1 a 16)* **Histéresis de calentamiento** Configurar la histéresis que alterna el conmutador del control de encendido y apagado. Esto determina cuánto debe adentrarse el valor de proceso en la región de "encendido" antes de que la salida se active.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	3,0°F o unidades 2,0°C	4120 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	56	8010	float RWES
CPb [C.Pb]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda proporcional para enfriamiento** Configurar la banda proporcional PID para las salidas de enfriamiento.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	25,0°F o unidades 14,0°C	4112 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 7	57	8012	float RWES
Chy [C.hy]	*Lazo de control (1 a 16)* **Histéresis de enfriamiento** Configurar la histéresis que alterna el conmutador del control de encendido y apagado. Esto determina cuánto debe adentrarse el valor de proceso en la región de "encendido" antes de que la salida se active.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	3,0°F o unidades 2,0°C	4122 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	58	8013	float RWES
ti [ti]	*Lazo de control (1 a 16)* **Integral de tiempo** Configurar el PID integral para las salidas.	0 a 9,999 segundos por repetición	180 segundos por repetición	4114 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 8	59	8006	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profi-bus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lectura/ escritura
td [td]	*Lazo de control (1 a 16)* **Derivativa de tiempo** Configurar el tiempo de la derivada de PID para las salidas.	0 a 9.999 segundos	0 segundos	4116 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 9	60	8007	float RWES
db [db]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda muerta** Configurar la compensación (offset) a la banda proporcional. Con un valor negativo, tanto las salidas de calentamiento y de enfriamiento están activas cuando el valor de proceso está cerca del punto establecido. Un valor positivo previene que las salidas de calentamiento y enfriamiento peleen una con otra.	-1.000,0 a 1.000,0 °F o unidades -555,556 a 555,556 °C	0,0	4118 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0xA (10)	61	8008	float RWES
t.tUn [t.tUn]	*Lazo de control (1 a 16)* **Habilitar TRU-TUNE+™** Habilitar o inhabilitar la función adaptativa de afinación TRU-TUNE+™.	no No (59) YES Sí (106)	No	4130 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x10 (16)	- - - -	8022	uint RWES
t.bnd [t;bnd]	*Lazo de control (1 a 16)* **Banda TRU-TUNE+™** Configurar el rango, centrado en el punto establecido, dentro del cual TRU-TUNE+™ será válido. Utilizar esta función únicamente si el controlador es incapaz de ajustarse adaptativamente en forma automática.	0 a 100 °F o unidades -17,777 a 37,777 °C	0	4132 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	8034	uint RWES
t.gn [t.gn]	*Lazo de control (1 a 16)* **Ganancia TRU-TUNE+™** Seleccionar la capacidad de respuesta de los cálculos de afinación adaptativa de TRU-TUNE+™. Una mayor capacidad de respuesta podría incrementar el sobreimpulso.	1 a 6	3	4134 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x12 (18)	- - - -	8035	uint RWES
A.tSP [A.tSP}	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de autoafinación** Configurar el punto establecido que utilizará la autoafinación, como porcentaje del punto establecido actual.	50,0 a 200,0%	90,0	4138 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x14 (20)	- - - -	8025	float RWES
t.Agr [t.Agr]	*Lazo de control (1 a 16)* **Agresividad de autoafinación** Seleccionar la agresividad de los cálculos de autoafinación.	Undr Subamortiguado (99) Crit Amortiguado crítico (21) OuEr Sobreamortiguado (69)	Crítico	4136 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x13 (19)	- - - -	8024	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
P.dL [P.dL]	*Lazo de control (1 a 16)* **Retraso Peltier** Configurar un valor que provoca un retraso cuando se pasa del modo de calentamiento al modo de enfriamiento.	0,0 a 5,0 segundos	0,0	4154 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x1C (28)	- - - -	8051	float RWES
r.En [r.En]	*Lazo de control (1 a 16)* **Habilitar remoto** Habilitar este lazo para cambiar el control al punto establecido remoto.	no No (59) YES Sí (106)	No	5260 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x15 (21)	38	7021	uint RWES
SFnb [SFn.b]	*Lazo de control (1 a 16)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) Curr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento (161) h.Pr Energía de calentamiento (160) PwJr Energía (73) Lnr Linealización (238) MTHt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado (242) SP.o Punto establecido abierto (243) vAr Variable (245)	Ninguno	5264 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	- - - -	7023	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Lazo de control (1 a 16)* **Instancia de fuente B** Seleccionar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	5266 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	- - - -	7024	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Lazo de control (1 a 16)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	5270 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x1A (26)	- - - -	7026	uint RWES
r.ty [r.ty]	*Lazo de control (1 a 16)* **Tipo de punto establecido remoto** Habilitar este lazo para cambiar el control al punto establecido remoto.	Auto Automático (10) MAn Manual (54)	Automático	5262 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	- - - -	7022	uint RWES
UFA [UFA]	*Lazo de control (1 a 16)* **Acción de falla de usuario** Seleccionar qué harán las salidas del controlador cuando el usuario pasa el control a modo manual.	oFF Apagado, fija la energía de salida en 0% (62) bPLS Sin sobresaltos, mantiene la misma energía de salida, si fuese menos de 75% y estable, de lo contrario 0% (14) MAn Energía manual, fija la energía de salida en el ajuste Energía manual (54) USEr Usuario, fija la energía de salida en el último punto establecido de lazo abierto que el usuario introdujo (100)	Usuario	5242 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0xC (12)	- - - -	7012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
FAiL [FAiL]	*Lazo de control (1 a 16)* **Falla de error de entrada** Seleccionar qué harán las salidas del controlador cuando un error de entrada pasa el control a modo manual.	oFF Apagado, fija la energía de salida en 0% (62) bPLS Sin sobresaltos, mantiene la misma energía de salida, si fuese menos de 75% y estable, de lo contrario 0% (14) MAn Energía manual fija la energía de salida en el ajuste Energía manual (54) USEr Usuario fija la energía de salida en el último punto establecido de lazo abierto que el usuario introdujo (100)	Usuario	5244 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0xD (13)	- - - -	7013	uint RWES
MAn [MAn]	*Lazo de control (1 a 16)* **Energía manual** Configurar el nivel de energía de salida manual que se aplica si ocurre una falla de error de entrada mientras Acción de falla de usuario está configurada en Fijo manual.	Límite inferior de punto establecido de lazo abierto a Límite superior de punto establecido de lazo abierto (página Configuración)	0,0	5240 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0xB (11)	- - - -	7011	float RWES
L.dE [L.dE]	*Lazo de control (1 a 16)* **Habilitar detección de lazo abierto** Encender la función de detección de lazo abierto para monitorear una operación de lazo cerrado para la respuesta adecuada.	no No (59) YES Sí (106)	No	4142 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x16 (22)	64	8039	uint RWES
L.dt [L.dt]	*Lazo de control (1 a 16)* **Tiempo de detección de lazo abierto** El valor de Desviación de detección de lazo abierto debe ocurrir para que este período de tiempo active un error de lazo abierto.	0 a 3.600 segundos	240	4144 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x17 (23)	65	8040	uint RWES
L.dd [L.dd]	*Lazo de control (1 a 16)* **Desviación de detección de lazo abierto** El valor introducido representa la desviación del Valor de proceso que debe ocurrir para que se active un error de lazo abierto.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.110,555 a 5.555,000°C	10,0°F o unidades 6.0°C	4146 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 0x18 (24)	66	8041	float RWES
rP [rP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Acción de rampa** Seleccionar cuándo el punto establecido del controlador pasa en rampa al punto establecido final definido.	oFF Apagado (62) Str Arranque (88) StPt Cambio de punto establecido (1647) both Ambos (13)	Apagado	5246 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0xE (14)	- - - -	7014	uint RWES
r.SC [r.SC]	*Lazo de control (1 a 16)* **Escala de rampa** Seleccionar la escala de la velocidad de rampa.	hour Horas (39) MnUt Minutos (57)	Minutos	5248 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0xF (15)	- - - -	7015	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
r.rt [r.rt]	*Lazo de control (1 a 16)* **Velocidad de rampa** Configurar la velocidad para la rampa del punto establecido. Configurar las unidades de tiempo para la velocidad con el parámetro de Escala de rampa.	0,0 a 9.999,000°F o unidades 0,0 a 5.555,000°C	1,0°F o unidades 1,0°C	5252 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 0x11 (17)	- - - -	7017	float RWES
L.SP [L.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Límite inferior de punto establecido de lazo cerrado** Configurar el valor mínimo del rango de punto establecido de lazo cerrado.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	-1.999°F o unidades -1.128°C	5224 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 3	52	7003	float RWES
h.SP [h.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Límite superior de punto establecido de lazo cerrado** Configurar el valor máximo del rango de punto establecido de lazo cerrado.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	-1.999°F o unidades -1.128°C	5226 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 4	53	7004	float RWES
C.SP [C.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de lazo cerrado** Configurar el punto establecido que el controlador regulará automáticamente.	Punto de Control Bajo a Punto de Control Alto (página Configuración)	75,0°F o unidades 24,0°C	5220 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 1	49	7001	float RWES
id.S [id.S]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido inactivo** Configurar un punto establecido de lazo cerrado que puede activarse por un estado de evento.	Punto establecido inferior o Punto establecido superior (página Configuración)	75,0 °F o unidades 24,0°C	5236 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 9	50	7009	float RWES
SP.Lo [SP.Lo]	*Lazo de control (1 a 16)* **Límite inferior de punto establecido abierto** Configurar el valor mínimo del rango de punto establecido de lazo abierto.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	-1.999°F o unidades -1.128°C	5228 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 5	52	7005	float RWES
SP.hi [SP.hi]	*Lazo de control (1 a 16)* **Límite superior de punto establecido abierto** Configurar el valor máximo del rango de punto establecido de lazo abierto.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	-1.999°F o unidades -1.128°C	5230 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 6	53	7006	float RWES
o.SP [o.SP]	*Lazo de control (1 a 16)* **Punto establecido de lazo abierto** Configurar un nivel fijo de energía de salida cuando se encuentra en modo manual (lazo abierto).	-100,0 a 100,0%	0,0	5222 [offset 80]	0x6B (107) 1 a 0x10 (16) 2	51	7002	float RWES
C.M [C.M]	*Lazo de control (1 a 16)* **Modo de control** Seleccionar el método que este lazo utilizará para controlar.	oFF Apagado (62) AUto Automático (10) MAn Manual (54)	Automático	4100 [offset 70]	0x97 (151) 1 a 0x10 (16) 1	63	8001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oEPt SEt **Menú Salida**								
Fn [Fn]	*Salida (1 a 12)* **Función** Seleccionar qué función controlará a esta salida.	oFF Apagado (62) A1 Entrada analógica ALM Alarma (6) CPr Energía de enfriamiento (161) hPr Energía de calentamiento (160) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d1o E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lnr Linealización (238) LGC Lógica (239) MAtH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SoF1 Salida de función especial 1 (1532) SoF2 Salida de función especial 2 (1533) SoF3 Salida de función especial 3 (1534) SoF4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	apagado	1828 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 5	73	6005	uint RWES
F1 [Fi]	*Salida (1 a 24)* **Instancia de función** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	1830 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 6	74	6006	uint RWES
SZA [SZ.A]	*Salida (1 a 12)* **Zona de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 16	0	1842 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0x0C (12)	- - - -	6012	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
o.Ct [o.Ct]	*Salida (1 a 12)* **Control** Establecer el tipo de control de la salida. Este parámetro sólo se utiliza con el control PID, pero se puede definir en cualquier momento.	FtB Base de tiempo fijo (34) utB Base de tiempo variable (103)	Base de tiempo fija	1822 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 2	75	6002	uint RWES
o.tb [o.tb]	*Salida (1 a 12)* **Base de tiempo** Establecer la base de tiempo para el control de base de tiempo fijo.	0,1 a 60,0 segundos (relé de estado sólido o cc conmutada) 5,0 a 60,0 segundos (relé mecánico o control de energía sin arco)	0,1 seg. [SSR y cc conm.] 20,0 seg. [mec., relé, sin arco]	1824 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 3	76	6003	float RWES
o.Lo [o.Lo]	*Salida (1 a 12)* **Escala de energía baja** La salida de potencia nunca será menor que el valor especificado, y representará el valor en el cual se inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	0,0%	1836 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 9	77	6009	float RWES
o.hi [o.hi]	*Salida (1 a 12)* **Escala de energía alta** La salida de potencia nunca será mayor que el valor especificado, y representará el valor en el cual inicia el escalamiento de salida.	0,0 a 100,0%	100,0%	1838 [offset 30]	0x6A (106) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	78	6010	float RWES
ALM1 SEt **Menú Alarma**								
A.ty [A.ty]	*Alarma (1 a 24)* **Tipo** Seleccionar si la alarma se activa de acuerdo a un valor fijo o si rastrea el punto establecido.	oFF Apagado (62) dEAL Alarma de desviación (24) Pr.AL Alarma de proceso (76)	Apagado	2688 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	20	9015	uint RWES
Sr.A [Sr.A]	*Alarma (1 a 24)* **Función de fuente A** Seleccionar lo que activa esta alarma.	A1 Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) PuJc Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MAtH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) uAr Variable (245)	Entrada analógica	2692 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	21	9017	uint RWES
iS.A [iS.A]	*Alarma (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 ó 16	1	2694 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	22	9018	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Alarma (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	2708 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	- - - -	9025	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
LooP [loop]	*Alarma (1 a 24)* **Lazo de control** Seleccionar el lazo cuando se selecciona anteriormente la alarma de desviación.	1 a 16	1	2704 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	23	9023	uint RWES
A.hy [A.hy]	*Alarma (1 a 24)* **Histéresis** Configurar la histéresis de una alarma. Esto determina hasta qué grado ha de moverse dentro de la región segura el valor del proceso para que se despeje la alarma.	0,001 a 9.999,000°F o unidades 0,001 a 5.555,000°C	1,0 °F o unidades 1,0 °C	2664 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 3	24	9003	float RWES
A.Lg [A.Lg]	*Alarma (1 a 24)* **Lógica** Seleccionar cuál será la condición de salida mientras esté en el estado de alarma.	A.LC Cerrar durante alarma (17) A.Lo Abrir durante alarma (66)	Cerrar durante Alarma	2668 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 5	25	9005	uint RWES
A.Sd [A.Sd]	*Alarma (1 a 24)* **Lados** Seleccionar cuál lado o cuáles lados activarán esta alarma.	both Ambos (13) h.gh Alto (37) Lolo Bajo(53)	Ambos	2666 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 4	26	9004	uint RWES
A.Lo [A.Lo]	*Alarma (1 a 24)* **Punto establecido inferior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que activará una alarma baja. **desviación** - configurar la duración de las unidades del punto establecido de lazo cerrado que activará una alarma baja. Un punto establecido negativo representa un valor por debajo del punto establecido de lazo cerrado. Un punto establecido positivo representa un valor por encima del punto establecido de lazo cerrado.	-1.999,000 a 9.999,000°F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	32,0 °F o unidades 0,0°C	2662 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 2	18	9002	float RWES
A.hi [A.hi]	*Alarma (1 a 24)* **Punto establecido superior** Si el Tipo de alarma (página Configuración, menú Alarma) está configurado en: **proceso** - configurar el valor de proceso que disparará una alarma alta. **desviación** - configurar la duración de las unidades del punto establecido de lazo cerrado que activará una alarma alta.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,000 a 5.537,000°C	300,0°F o unidades 150,0°C	2660 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 1	19	9001	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.LA [A.LA]	*Alarma (1 a 24)* **Enganche** Encender o apagar el enganche de alarma. Una alarma enganchada la deberá apagar el usuario.	nLAt No enganchada (60) LAt Enganchada (49)	No enganchada	2672 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 7	27	9007	uint RWES
A.bL [A.bL]	*Alarma (1 a 24)* **Bloqueo** Seleccionar cuándo se bloqueará una alarma. Después del arranque o después de los cambios del punto establecido, la alarma se bloqueará hasta que el valor de proceso entre al rango normal.	oFF Apagado (62) Str Arranque (88) StPt Punto establecido (85) both Ambos (13)	Apagado	2674 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 8	28	9008	uint RWES
A.Si [A.Si]	*Alarma (1 a 24)* **Silenciar** Encender el silenciador de alarma para permitir al usuario inhabilitar esta alarma.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	2670 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 6	29	9006	uint RWES
A.dSP [A.dSP]	*Alarma (1 a 24)* **Pantalla** Mostrar un mensaje de alarma cuando una alarma esté activa.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Encendido	2690 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	30	9016	uint RWES
A.dL [A.dL]	*Alarma (1 a 24)* **Tiempo de retraso de alarma** Configurar el período de tiempo que se retrasa la alarma después de que el valor de proceso excede el punto establecido de la alarma.	0 a 9.999 segundos	0	2700 [offset 60]	0x6D (109) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	31	9021	uint RWES
A.Clr [A.hi]	*Alarma (1 a 24)* **Solicitud para borrar** Seleccionar Borrar para desactivar la alarma una vez que se esté en la región segura. **Nota:** Este indicador no está disponible a menos que el enganche de alarma se fije en enganchar.	Borrar (129) Ignorar (204)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9026	uint RW
A.Sir [A.Sir]	*Alarma (1 a 24)* **Solicitud de silencio** Seleccionar Silencio para silenciar la alarma cuando se esté en una región segura. **Nota:** Este indicador no está disponible a menos que silenciar alarma esté activado.	Ignorar (204) Silenciar (108)	Ignorar	- - - -	- - - -	- - - -	9027	uint RW
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
A.St [A.St]	*Alarma (1 a 24)* **Estado** Ver estado de alarma	Arranque (88) Ninguno (61) Bloqueado (12) Alarma baja (8) Alarma alta (7) Error (28)	Arranque	- - - -	- - - -	- - - -	9009	uint R
Loc SEt **Menú Linealización**								
Fn [Fn]	*Linealización (1 a 24)* **Función** Configurar el modo en que esta función linealizará la Fuente A.	oFF Apagado (62) Intr Interpolado (1482) StPd Escalonado (1483)	Apagado	14388 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 5	120	34005	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Linealización (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AI Entrada analógica (142) Curr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PwJr Energía, Lazo de control (73) Loc Linealización (238) Math Aritmética Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	14380 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	34001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Linealización (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 ó 24	1	14382 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	34002	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Linealización (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 ó 16	0	14386 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	34003	uint RWES
Unit [Unit]	*Linealización (1 a 24)* **Unidades** Configurar las unidades de la Fuente A.	Src Fuente (1539) nonE Ninguno (61) AbsP Temperatura absoluta (1540) rtEP Temperatura relativa (1541) PwJr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538)	Fuente	14436 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1D (29)	121	34029	uint RWES
ip.1 [ip.1]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 1** Configurar el valor que se asignará a la salida 1.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	14394 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 8	122	34008	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oP.1 [op.1]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 1** Configurar el valor que se asignará a la entrada 1.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	14414 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	123	34018	float RWES
iP.2 [ip.2]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 2** Configurar el valor que se asignará a la salida 2.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	14396 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 9	124	34009	float RWES
oP.2 [op.2]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 2** Configurar el valor que se asignará a la entrada 2.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	14416 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	125	34019	float RWES
iP.3 [ip.3]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 3** Configurar el valor que se asignará a la salida 3.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	2,0	14398 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	126	34010	float RWES
oP.3 [op.3]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 3** Configurar el valor que se asignará a la entrada 3.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	2,0	14418 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	127	34020	float RWES
iP.4 [ip.4]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 4** Configurar el valor que se asignará a la salida 4.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	3,0	14400 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	128	34011	float RWES
oP.4 [op.4]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 4** Configurar el valor que se asignará a la entrada 4.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	3,0	14420 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	129	34021	float RWES
iP.5 [ip.5]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 5** Configurar el valor que se asignará a la salida 5.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	4,0	14402 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	130	34012	float RWES
oP.5 [op.5]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 5** Configurar el valor que se asignará a la entrada 5.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	4,0	14422 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	131	34022	float RWES
iP.6 [ip.6]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 6** Configurar el valor que se asignará a la salida 6.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	5,0	14404 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	132	34013	float RWES
oP.6 [op.6]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 6** Configurar el valor que se asignará a la entrada 6.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	5,0	14424 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	133	34023	float RWES
iP.7 [ip.7]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 7** Configurar el valor que se asignará a la salida 7.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	6,0	14406 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) E (14)	134	34014	float RWES
oP.7 [op.7]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 7** Configurar el valor que se asignará a la entrada 7.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	6,0	14426 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	135	34024	float RWES
iP.8 [ip.8]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 8** Configurar el valor que se asignará a la salida 8.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	7,0	14408 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	136	34015	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
oP.8 [op.8]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 8** Configurar el valor que se asignará a la entrada 8.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	7,0	14428 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	137	34025	float RWES
iP.9 [ip.9]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 9** Configurar el valor que se asignará a la salida 9.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	8,0	14410 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	138	34016	float RWES
oP.9 [op.9]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 9** Configurar el valor que se asignará a la entrada 9.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	8,0	14430 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	139	34026	float RWES
iP.10 [ip.10]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de entrada 10** Configurar el valor que se asignará a la salida 10.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	9,0	14412 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	140	34017	float RWES
oP.10 [op.10]	*Linealización (1 a 24)* **Punto de salida 10** Configurar el valor que se asignará a la entrada 10.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	9,0	14432 [offset 70]	0x86 (134) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	141	34027	float RWES
CPE SEt **Menú Comparar**								
Fn [Fn]	*Comparar (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se utilizará para comparar la Fuente A y la Fuente B.	oFF Apagado (62) gt Mayor que (1435) Lt Menor que (1436) E Igual a (1437) nE No igual a (1438) goE Mayor o igual (1439) LoE Menor o igual (1440)	Apagado	11276 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 9	171	28009	uint RWES
toL [toL]	*Comparar (1 a 24)* **Tolerancia** Si la diferencia entre la Fuente A y la Fuente B es menor que este valor, las dos aparecerán como iguales.	0 a 9,999.000	0,1	11280 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	172	28011	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.A [SFn.A]	*Comparar (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PwJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	11260 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	28001	uint RWES
S i.A [Si.A]	*Comparar (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	11264 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	28003	uint RWES
S2.A [SZ.A]	*Comparar (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	11268 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	28005	uint RWES
SFn.b [SFn.b]	*Comparar (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PwJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	11262 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	28002	uint RWES
S i.b [Si.b]	*Comparar (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	11266 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	28004	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SZ.b [SZ.b]	*Comparar (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	11270 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	28006	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Comparar (1 a 24)* **Manejo de errores** Seleccionar el valor de salida y el estado de salida de error cuando no se puede procesar la comparación	t.9 Bueno verdadero (1476) t.b Malo verdadero (1477) F.9 Bueno falso (1478) F.b Malo falso (1479)	Malo falso	11282 [offset 40]	0x80 (128) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	28012	uint RWES
tMr SEt **Menú Cronómetro**								
Fn [Fn]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función** Configurar cómo funcionará el cronómetro.	oFF Apagado (62) onP Pulso de encendido (1471) dEL Retraso (1472) oS Acción única (1473) rEt Retentivo (1474)	Apagado	4956 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 9	165	31009	uint RWES
SFnA [SFn.A]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente (señal de funcionamiento).	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) Fun Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) SoF1 Salida de función especial 1 (1532) SoF2 Salida de función especial 2 (1533) SoF3 Salida de función especial 3 (1534) SoF4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	13180 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	31001	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
S i.A [Si.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	13184 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	31003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	13188 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	31005	uint RWES
SASA [SAS.A]	*Cronómetro (1 a 4)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué estado se leerá como encendido.	High Alto (37) Low Bajo (53)	Alto	13200 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	31011	uint RWES
SFnb [SFn.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para restablecer un cronómetro retentivo (señal de funcionamiento).	none Ninguno (61) ALrn Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.g Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) Fun Tecla de función (1001) Lgc Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tPnr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	13182 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	31002	uint RWES
S i.b [Si.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	13186 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	31004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	13190 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	31006	uint RWES

Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces.

Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

R: Leer
W: Escribir
E: EEPROM
S: Configuración del usuario

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SAS.b [SAS.b]	*Cronómetro (1 a 24)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué estado se leerá como encendido.	hIGh Alto (37) LoLJ Bajo (53)	Alto	13202 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	31012	uint RWES
t i [ti]	*Cronómetro (1 a 24)* **Tiempo** Configurar el lapso de tiempo que se medirá.	0,0 a 9.999,0	1,0	13204 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	166	31013	float RWES
LEv [LEv]	*Cronómetro (1 a 24)* **Nivel activo** Configurar qué estado se salida indicará encendido.	hIGh Alto (37) LoLJ Bajo (53)	Alto	13206 [offset 50]	0x83 (131) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	31014	uint RWES
Ctr SEt **Menú Contador**								
Fn [Fn]	*Contador (1 a 24)* **Función** Configurar si el contador aumentará o disminuirá el valor de recuento. Disminuir 0 da 9.999. Aumentar 9.999 da 0.	UP Arriba (1456) dn Abajo (1457)	Arriba	12236 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	30009	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Contador (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal del reloj del contador.	nonE Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dIO E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.G Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	12220 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	30001	uint RWES
SI.A [Si.A]	*Contador (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	12224 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	30003	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Contador (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	12228 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	30005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SASA [SAS.A]	*Contador (1 a 24)* **Estado activo de fuente A** Configurar qué salida indicará encendido.	high Alto (37) Lolo Bajo (53) both Ambos (130)	Alto	12240 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x0B (11)	- - - -	30011	uint RWES
SFnb [SFn.b]	*Contador (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para la señal de carga del contador.	none Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LgC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	12222 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	30002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Contador (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	12226 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	30004	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Contador (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	12230 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	30006	uint RWES
SASb [SAS.b]	*Contador (1 a 24)* **Estado activo de fuente B** Configurar qué salida indicará encendido.	high Alto (37) Lolo Bajo (53)	Alto	12242 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	30012	uint RWES
LoAd [LoAd]	*Contador (1 a 24)* **Valor de carga** Configurar el valor inicial del contador.	0 a 9.999	0	12244 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) (13)	157	30013	uint RWES
trgt [trgt]	*Contador (1 a 24)* **Valor objetivo** Configurar el valor que encenderá el valor de salida.	0 a 9.999	9.999	12246 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	158	30014	uint RWES
LAt [LAt]	*Contador (1 a 24)* **Enganche** Si está habilitado, la salida se enganchará cuando el conteo es igual al valor objetivo.	No (59) Sí (106)	No	12252 [offset 40]	0x82 (130) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	160	30017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
LGC SEt **Menú Lógica**								
Fn [Fn]	*Lógica (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se utilizará para comparar las fuentes.	oFF Apagado (62) And Y (1426) nAnd Nand (1427) or O (1442) nor Nor (1443) E Igual a (1437) nE No igual a (1438) LAt Enganche (1444) rSFF Circuito basculante (1693)	Apagado	9404 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x21 (33)	177	27033	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) dio E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LIM Límite (126) LGC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMRr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9340 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	27001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9356 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	27009	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9372 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x11 (17)	- - - -	27017	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Restablecer alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.G Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L iM Límite (126) LGC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9342 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	27002	uint RWES
S i.b [Si.b]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9358 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	27010	uint RWES
S2.b [SZ.b]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente	0 a 16	0	9374 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x12 (18)	- - - -	27018	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.C [SFn.C]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lim Límite (126) Lgc Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9344 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	27003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9360 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	27011	uint RWES
SZ.C [SZ.C]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9376 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x13 (19)	- - - -	27019	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.d [SFn.D]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Lim Límite (126) Lgc Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Temporizador (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9346 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	27004	uint RWES
S id [Si.d]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9362 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	27012	uint RWES
Sz.d [SZ.D]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9378 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x14 (20)	- - - -	27020	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.E [SFn.E]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) Fun Tecla de función (1001) Limt Límite (126) Lgc Lógica (239) SoF1 Salida de función especial 1 (1532) SoF2 Salida de función especial 2 (1533) SoF3 Salida de función especial 3 (1534) SoF4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Temporizador (244) uAr Variable (245))	Ninguno	4966 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 4 0x19 (25)	- - - -	27005	uint RWES
Si.E [Si.E]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9364 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) D (13)	- - - -	27013	uint RWES
SZ.E [SZ.E]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9380 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	- - - -	27021	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFnF [SFn.F]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente F** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LiM Límite (126) LGC Lógica (239) SoF1 Salida de función especial 1 (1532) SoF2 Salida de función especial 2 (1533) SoF3 Salida de función especial 3 (1534) SoF4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Temporizador (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9350 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	27006	uint RWES
SiF [Si.F]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente F** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9366 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	27014	uint RWES
S2F [SF.F]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente F** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9382 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x16 (22)	- - - -	27022	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.9 [SFn.g]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente G** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) EntA Salida de evento de perfil A (233) EntB Salida de evento de perfil B (234) EntC Salida de evento de perfil C (235) EntD Salida de evento de perfil D (236) EntE Salida de evento de perfil E (247) EntF Salida de evento de perfil F (248) EntG Salida de evento de perfil G (249) EntH Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) Limt Límite (126) Logc Lógica (239) SoF1 Salida de función especial 1 (1532) SoF2 Salida de función especial 2 (1533) SoF3 Salida de función especial 3 (1534) SoF4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Temporizador (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9352 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	27007	uint RWES
S .9 [Si.g]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente G** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9368 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	- - - -	27015	uint RWES
S2.9 [SZ.g]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente G** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9384 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x17 (23)	- - - -	27023	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.h [SFn.h]	*Lógica (1 a 24)* **Función de fuente H** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) ALrM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) L iM Límite (126) LgC Lógica (239) SoF.1 Salida de función especial 1 (1532) SoF.2 Salida de función especial 2 (1533) SoF.3 Salida de función especial 3 (1534) SoF.4 Salida de función especial 4 (1535) tMr Temporizador (244) uAr Variable (245))	Ninguno	9354 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	27008	uint RWES
S i.h [Si.h]	*Lógica (1 a 24)* **Instancia de fuente H** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	9370 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x10 (16)	- - - -	27016	uint RWES
SZ.h [SZ.h]	*Lógica (1 a 24)* **Zona de fuente H** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	9386 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	- - - -	27024	uint RWES
Er.h [Er.h]	*Lógica (1 a 24)* **Manejo de errores** Seleccionar el valor de salida y el estado de salida de error cuando no se puede procesar la función de lógica	t.9 Bueno verdadero (1476) t.b Malo verdadero (1477) F.9 Bueno falso (1478) F.b Malo falso (1479)	Malo falso	9408 [offset 80]	0x7F (127) 1 a 0x18 (24) 0x23 (35)	- - - -	27035	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CMAt SEt **Menú Aritmética**								
Fn [Fn]	*Aritmética (1 a 24)* **Función** Configurar el operador que se aplicará a las fuentes.	oFF Apagado (62) Avg Promedio (1367) P.SC Escala de proceso (1371) d.SC Escala de desviación (1372) S.o Cambio (1370) d.iFF Diferencial (1373) rAt.i Cociente (1374) Add Add (1375) CMUL Multiplicar (1376) Ad.iF Diferencia absoluta (1377) CM.in Mínimo (1378) CMAH Máximo (1379) root Raíz cuadrada (1380) hoLd Muestreo y retención (1381) ALt Presión a altitud (1349) dEWJ Punto de condensación (1650)	Apagado	6580 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x15 (21)	103	25021	uint RWES
SFn.A [SFn.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente A** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) AnI.i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) CMAt Aritmética (240) Pv Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) vAr Variable (245)	Ninguno	6540 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 1	- - - -	25001	uint RWES
Si.A [Si.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente A** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6550 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 6	- - - -	25006	uint RWES
SZ.A [SZ.A]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente A** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6560 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xB (11)	- - - -	25011	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SFn.b [SFn.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente B** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MTHt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	6542 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 2	- - - -	25002	uint RWES
Si.b [Si.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente B** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6552 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	25007	uint RWES
SZ.b [SZ.b]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente B** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6562 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xC (12)	- - - -	25	uint RWES
SFn.C [SFn.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente C** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	nonE Ninguno (61) A i Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PWJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MTHt Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	6544 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 3	- - - -	25003	uint RWES
Si.C [Si.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente C** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6554 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 8	- - - -	25008	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
SZ.C [SZ.C]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente C** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6564 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xD (13)	- - - -	25013	uint RWES
SFn.d [SFn.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente D** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguno (61) Ai Entrada analógica (142) CUrr Corriente (22) C.Pr Energía de enfriamiento, Lazo de control (161) h.Pr Energía de calentamiento, Lazo de control (160) PUJr Energía, Lazo de control (73) Lnr Linealización (238) MATH Aritmética (240) Pu Valor de proceso (241) SP.C Punto establecido cerrado, Lazo de control (242) SP.o Punto establecido abierto, Lazo de control (243) uAr Variable (245)	Ninguno	6546 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	25004	uint RWES
Si.d [Si.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente D** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6556 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 9	- - - -	25009	uint RWES
SZ.d [SZ.d]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente D** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6566 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xE (14)	- - - -	25014	uint RWES
SFn.E [SFn.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Función de fuente E** Configurar el tipo de función que se utilizará para esta fuente.	none Ninguna (61) ALM Alarma (6) CPE Comparar (230) Ctr Contador (231) d.io E/S digital (1142) Ent.A Salida de evento de perfil A (233) Ent.b Salida de evento de perfil B (234) Ent.C Salida de evento de perfil C (235) Ent.d Salida de evento de perfil D (236) Ent.E Salida de evento de perfil E (247) Ent.F Salida de evento de perfil F (248) Ent.9 Salida de evento de perfil G (249) Ent.h Salida de evento de perfil H (250) FUn Tecla de función (1001) LGC Lógica (239) tMr Cronómetro (244) uAr Variable (245)	Ninguno	6548 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 5	- - - -	25005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
[Si.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Instancia de fuente E** Configurar la instancia de la función seleccionada anteriormente.	1 a 24	1	6558 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xA (10)	- - - -	25010	uint RWES
[SZ.E]	*Aritmética (1 a 24)* **Zona de fuente E** Configurar la zona de la función seleccionada anteriormente.	0 a 16	0	6568 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0xF (15)	- - - -	25015	uint RWES
[S.Lo]	*Aritmética (1 a 16)* **Escala baja de entrada** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	6586 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x18 (24)	10	25024	float RWES
[S.hi]	*Aritmética (1 a 24)* **Escala de entrada alta** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	6588 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x19 (25)	105	25025	float RWES
[r.Lo]	*Aritmética (1 a 24)* **Rango bajo de salida** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A.	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	0,0	6590 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1A (26)	106	25026	float RWES
[r.hi]	*Aritmética (1 a 24)* **Rango alto de salida** Activa para Proceso o Escala de desviación sólo de la Fuente A	-1.999,000 a 9.999,000 °F o unidades -1.128,333 a 5537,223 °C	1,0	6592 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1B (27)	107	25027	float RWES
[P.unt]	*Aritmética (1 a 24)* **Unidades de presión** Seleccionar unidades de la Fuente A sólo cuando la función corresponde a conversión de Presión a altitud	PSI Libras por pulgada cuadrada (1671) mbar mbar (1672) torr Torr (1673) PASc Pascal (1674) ATM Atmósfera (1675)	Unidades de presión	6598 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1E (30)	- - - -	25030	uint RWES
[A.unt]	*Aritmética (1 a 24)* **Unidades de altitud** Seleccionar unidades del valor de salida sólo cuando la función corresponde a conversión de Presión a altitud.	Ft Pies (1674) HFt Kilopies (1671)	Kilopies	6600 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1F (31)	- - - -	25031	uint RWES
[FiL]	*Aritmética (1 a 24)* **Filtro** El filtrado suaviza la señal de salida de este bloque de funciones. Incrementar el tiempo de aumentar el filtrado.	0,0 a 60,0 segundos	0,0	6594 [offset 70]	0x7D (125) 1 a 0x18 (24) 0x1C (28)	- - - -	25028	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer** **W: Escribir** **E: EEPROM** **S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
uAr SEt **Menú Variable**								
tyPE [tyPE]	*Variable (1 a 24)* **Tipo de datos** Configurar el tipo de dato de la variable.	AnLg Analógico (1215) d ig Digital (1220)	Analógico	16060 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 1	152	2001	uint RWES
Unit [Unit]	*Variable (1 a 24)* **Unidades** Configura las unidades de la variable.	AbP Temperatura absoluta (1540) rtP Temperatura relativa (1541) PWJr Energía (73) Pro Proceso (75) rh Humedad relativa (1538) nonE Ninguna (61)	Temperatura absoluta	16072 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 7	- - - -	2007	uint RWES
dig [dig]	*Variable (1 a 24)* **Digital** Configurar el valor de la variable.	oFF Apagado (62) on Encendido (63)	Apagado	16062 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 2	153	2002	uint RWES
AnLg [AnLg]	*Variable (1 a 24)* **Analógico** Configurar el valor de la variable.	-1.999,000 a 9.999,000 **Nota:** Se almacena sólo en °F	0,0	16064 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 3	212	2003	float RWES
Sin pantalla	*Variable (1 a 24)* **Valor de salida**	Apagado (62) Encendido (63) -1.999,000 a 9.999,000	- - - -	16066 [offset 20]	0x66 (102) 1 a 0x18 (24) 4	- - - -	2004	float R
GLbL SEt **Menú Global**								
C_F [C_F]	*Global* **Unidades de pantalla** Seleccionar qué escala se utiliza para temperatura.	F °F (30) C °C (15)	°F	368	0x67 (103) 1 5	85	3005	uint RWES
AC.LF [AC.LF]	*Global* **Frecuencia de línea de CA** Configurar la frecuencia a la fuente de alimentación de la línea de CA aplicada.	50 50 Hz (3) 60 60 Hz (4)	60 Hz	- - - -	0x65 (101) 1 0x22 (34)	- - - -	1034	uint RWES
dPrS [dPrS]	*Global* **Pares de pantalla** Define la cantidad de pares de pantalla en la página de inicio de una RUI	1 a 25	2	- - - -	0x67 (103) 1 0x1C (28)	- - - -	3028	uint RWES
USr.S [USr.S]	*Global* **Guardar configuraciones de usuario** Guardar toda la configuración del controlador a la configuración elegida.	nonE Ninguna (61) SEt 1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102)	Ninguno	26	0x65 (101) 1 0x0E (14)	93	1014	uint W
USr.r [USr.r]	*Global* **Restaurar configuraciones de usuario** Reemplazar todas las configuraciones del controlador con otro conjunto previamente guardado.	nonE Ninguna (61) SEt 1 Configuración del usuario 1 (101) SEt2 Configuración del usuario 2 (102) FCty Fábrica (31)	Ninguno	24	0x65 (101) 1 0x0D (13)	92	1013	uint W
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Módulo de alta densidad RM • Página Configuración

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
COMM SEt **Menú Comunicaciones**								
bAUd [bAUd]	*Comunicaciones* **Velocidad en baudios** Configura la velocidad de las comunicaciones de este controlador para que coincida con la velocidad de la red en serie.	9.600 (188) 19.200 (189) 38.400 (190)	9.600	6504	0x96 (150) 1 3	- - - -	17002	uint RWE
PAr [PAr]	*Comunicaciones* **Paridad** Configura la paridad de este controlador para que coincida con la paridad de la red en serie.	nonE Ninguna (61) EuEn Par (191) odd Impar (192)	Ninguno	6506	0x96 (150) 1 4	- - - -	17003	uint RWE
M.hL [M.hL]	*Comunicaciones* **Orden de palabras en el protocolo Modbus** Selecciona el orden de palabras de las dos palabras de 16 bits en los valores de punto flotante.	hiLo Palabra superior inferior (1330) LoHi Palabra inferior superior (1331)	Inferior superior	6508	0x96 (150) 1 5	- - - -	17043	uint RWE
C_F [C_F]	*Comunicaciones* **Unidades de pantalla** Seleccionar qué escala utilizar para la temperatura transmitida por los puertos de comunicación.	°F (30) °C (15)	°F	6510	0x96 (150) 1 6	- - - -	17050	uint RWE
nU.S [nV.S]	*Comunicaciones (1)* **Guardar no volátil** Si se configura como Sí, todos los valores que se escriban en el control se guardan en la memoria EEPROM.	YES Sí (106) no No (59)	Sí	6514	0x96 (150) 1 8	198	17051	uint RWE
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otras interfaces. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

5 Capítulo 5: Páginas de fabrica

Navegación de la pagina Fábrica

Para navegar a la página Fábrica utilizando la interfaz de usuario remota, realice los siguientes pasos:

1. En la página inicial, mantenga presionadas las teclas Avanzar e Infinito durante seis segundos.
2. Presione la tecla Arriba o Abajo para ver los menús disponibles.
3. Presione la tecla Avanzar para entrar al menú que desea.
4. Si existe un submenú (más de una instancia), presione la tecla Arriba o Abajo para seleccionar y luego presione la tecla Avanzar para entrar.
5. Presione la tecla Arriba o Abajo para desplazarse a través de los indicadores de menú disponibles.
6. Presione la tecla Infinito para retroceder a través de los niveles: del parámetro al submenú; del submenú al menú; del menú a la página de inicio.
7. Mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio

En las páginas siguientes, los menús de nivel superior se identifican con un color de fondo amarillo.

Nota:
Algunos de estos menús y parámetros pudieran no aparecer, dependiendo de las opciones del controlador. Véase información del número de modelo en el Apéndice para más información. Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.

Nota:
Es posible que algunos de los parámetros enumerados no sean visibles. La visibilidad de los parámetros depende del número de pieza del controlador.

CUSt
FCty **Menú Configuración personalizada**
- 1 a 50
- CUSt **Configuración personalizada**
  - PAr **Parámetro**
  - id **Identificación de instancia**

LoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
- LoC **Configuración de seguridad**
  - LoC.o **Página Opciones**
  - PASE **Habilitar contraseña**
  - rLoC **Bloqueo de lectura**
  - SLoC **Seguridad de escritura**
  - LoC.L **Nivel de acceso bloqueado**
  - roLL **Contraseña variable**
  - PAS.u **Contraseña de usuario**
  - PAS.A **Contraseña de administrador**

ULoC
FCty **Menú Configuración de seguridad**
- LoC **Configuración de seguridad**
  - CodE **Clave pública**
  - PASS **Contraseña**

diAG
FCty **Menú Diagnósticos**
- diAG **Diagnósticos**
  - Pn **Número de pieza**
  - rEv **Revisión del software**
  - S.bLd **Número de compilación del software**
  - Sn **Número de serie**
  - dAtE **Fecha de fabricación**

CAL
FCty **Menú Calibración**
- 1 a 16
- ACt **Calibración**
  - mAu **Medición eléctrica**
  - EL.o **Compensación de entrada eléctrica**
  - EL.S **Pendiente de entrada eléctrica**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
CUSt FCty **Menú Configuración personalizada**								
PAr [Par]	*Menú Personalizado* **Parámetro 1 a 50** Seleccionar los parámetros que aparecerán en la página de inicio al usar la RUI. El valor de parámetro 1 aparecerá en la pantalla superior de la página de inicio. No se puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo en la página de inicio. El valor de parámetro 2 aparecerá en la pantalla inferior de la página de inicio. Si puede cambiar con las teclas Arriba y Abajo, si el parámetro es de tipo escribible. Desplácese por los otros parámetros de la página de inicio con la tecla Avanzar.	nonE Ninguno (61) Pro Proceso (75) oCA Desfase de calibración (1196) C_F Unidades de pantalla (156) USr.r Restaurar configuraciones de usuario (227) A1Lo Punto establecido inferior de alarma (42) A1h1 Punto establecido superior de alarma (78) A1hy Histéresis de alarma (97) StPt Punto establecido (85) ACPu Valor de proceso activo (25) ACSP Punto establecido activo (72) oP Punto establecido de lazo abierto (110) Aut Autoafinación (158) Cnfg Módulo de control (159) hPr Energía de calentamiento (160) CPr Energía de enfriamiento (161) t1 Integral de tiempo (162) td Derivativa de tiempo (163) db Banda muerta (164) hPb Banda proporcional para calentamiento (166) hhy Histéresis de calentamiento (167) CPb Banda proporcional para enfriamiento (169) Chy Histéresis de enfriamiento (170) rrt Velocidad de rampa (177) ttun Habilitar TRU-TUNE+ (205) idLE Punto establecido inactivo (107) CUSt Menú Personalizado (180)	Estado de límite de proceso	- - - -	- - - -	- - - -	14005	uint RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeterminado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identificación del parámetro	Tipo de datos y lectura/escritura
iid [iid]	*Configuración personalizada (1 a 50)* **Identificación de instancia** Seleccione los parámetros que aparecerán en la página de inicio.	1 a 16	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	14003	uint RWES
LoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
LoC.o [LoC.o]	*Configuración de seguridad* **Página Operaciones** Cambiar el nivel de seguridad de la página Operaciones	1 a 3	2	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PASE [LoC.P]	*Configuración de seguridad* **Habilitar contraseña** Activa o desactiva las características de seguridad.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
rLoC [rLoC]	*Configuración de seguridad* **Bloqueo de lectura** Configurar el nivel de permiso de seguridad de lectura. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
SLoC [SLoC]	*Configuración de seguridad* **Seguridad de escritura** Configura el nivel de permiso de seguridad para escritura El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. Si el nivel de Seguridad de bloqueo de configuración es más alto que el de Seguridad de bloqueo de lectura, el nivel de Seguridad de bloqueo de lectura tiene prioridad.	0 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
LoCL [LoC.L]	*Configuración de seguridad* **Nivel de acceso bloqueado** Determina la visibilidad de menú a nivel del usuario cuando está habilitada la seguridad. Consulte la sección Características en Seguridad de contraseña.	1 a 5	5	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configuración del usuario**

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lectura/ escritura
Sin pantalla	*Configuración de seguridad* **Estado bloqueado** Nivel vigente de seguridad	Bloqueo (228) Usuario (1684) Admin. (1685)	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	3023	uint R
roLL [roLL]	*Configuración de seguridad* **Contraseña variable** Cuando el dispositivo se apague y encienda nuevamente, aparecerá una nueva Clave pública.	oFF Apagado on Encendido	Apagado	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.u [PAS.u]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de usuario** Se utiliza para obtener acceso a los menús que están disponibles por medio de la configuración Nivel de acceso bloqueado.	10 a 999	63	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PAS.A [PAS.A]	*Configuración de seguridad* **Contraseña de administrador** Se utiliza para obtener acceso completo a todos los menús.	10 a 999	156	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
ULoC FCty **Menú Configuración de seguridad**								
CodE [CodE]	*Configuración de seguridad* **Clave pública** Si Contraseña variable está activada, genera un número aleatorio cuando el dispositivo se apaga y se vuelve a encender. Si la Contraseña variable está desactivada, se muestra un número fijo.	Especificado por el cliente	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
PASS [PASS]	*Configuración de seguridad* **Contraseña** Número que se devuelve a partir de los cálculos que se encuentran en Seguridad de contraseña de la sección Características.	-1999 a 9999	0	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -	- - - -
diAG FCty **Menú Diagnósticos**								
Pn [Pn]	*Menú Diagnósticos* **Número de pieza** Muestra el número de parte de este controlador.	24	- - - -		0x65 (101) 1 9	90	1009	string R
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Nombre del dispositivo** Leer el nombre del dispositivo.	EZ-ZONE RM	- - - -	- - - -	0x65 (101) 1 0x0B (11)	- - - -	1011	string R
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

Módulo de límite RM • Página Fábrica

Pantalla	Nombre del parámetro Descripción	Rango	Predeter-minado	Dirección relativa Modbus	CIP Clase Instancia Atributo hex (dec)	Índice Profibus	Identifi-cación del pará-metro	Tipo de datos y lectura/ escritura
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **Estado del dispositivo** Estado de devolución del hardware Falla significa devolver a la fábrica.	OK (138) Falla (32)	- - - -	30	0x65 (101) 1 0x10 (16)	- - - -	1016	uint R
rEu [rEu]	*Menú Diagnósticos* **Revisión del software** Muestra el número de revisión del firmware de este controlador.	5	- - - -	4	0x65 (101) 1 a 5 0x11 (17)	91	1017	string R
S.bLd [S.bLd]	*Menú Diagnósticos* **Número de compilación del software** Mostrar el número de compilación del firmware.	- - - -	- - - -	8	0x65 (101) 1 a 5 5	- - - -	1005	con signo, 32 bits R
Sn [Sn]	*Menú Diagnósticos* **Número de serie** Mostrar el número de serie.	- - - -	- - - -	12	0x65 (101) 1 7	- - - -	1032	string R
dAtE [dAtE]	*Menú Diagnósticos* **Fecha de fabricación** Mostrar el código de fecha en formato AASS.	- - - -	- - - -	14	0x65 (101) 1 8	- - - -	1008	con signo, 32 bits R
Sin pantalla	*Menú Diagnósticos* **ID del hardware** Leer la identificación del hardware.	113	113	0	0x65 (101) 1 1	- - - -	1001	con signo, 32 bits R
CAL FCty **Menú Calibración**								
Pnu [Mv]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Medición eléctrica** Leer el valor eléctrico crudo para esta entrada en las unidades que corresponden a la configuración del Tipo de Sensor (página Configuración, menú de Entrada Analógica).	- - - -		420 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0x15 (21)	- - - -	4021	float R
EL.o [ELi.o]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Compensación de entrada eléctrica** Cambiar este valor para calibrar el extremo inferior del rango de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	0,0	398 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xA (10)	- - - -	4010	float RWES
EL.S [ELi.S]	*Menú Calibración (1 a 16)* **Pendiente de entrada eléctrica** Ajustar este valor para calibrar la pendiente del valor de entrada.	-1.999,000 a 9.999,000	1,0	400 [offset 90]	0x68 (104) 1 a 0x0C (12) 0xB (11)	- - - -	4011	float RWES
Nota: Algunos valores se redondean para que quepan en la pantalla de cuatro caracteres. Los valores completos se pueden leer con otra interfaz. **Si hay una sola instancia de un menú, no aparecerá ningún submenú.**								**R: Leer W: Escribir E: EEPROM S: Configu-ración del usuario**

6 Capítulo 6: Características

Guardar y restaurar los ajustes del usuario 95
Entradas 95
Compensación de calibración 95
Calibración 95
Constante de tiempo de filtro 96
Selección de sensor 96
Punto establecido, límite bajo y límite alto 96
Escala alta y Escala baja 96
Rango alto y Rango bajo 96
Linealización 97
Salidas 97
Dúplex 97
Curva de salida de enfriamiento 97
Métodos de control 97
Configuración de salida 97
Control automático (lazo cerrado) y manual (lazo abierto) 97
control de encendido-apagado 98
Control proporcional más integral (PI) 99
Control proporcional más integral más derivativa (PID) 99
Banda muerta 99
Base de tiempo variable 100
Rampa de punto establecido sencillo 100
Alarmas 101
Alarmas de proceso y desviación 101
Puntos establecidos de alarma 101
Histéresis de alarma 101
Enganche de alarma 101
Silenciar alarma 102
Bloqueo de alarma 102
Detección de lazo abierto 102
Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús 102
Menú Bloqueo 102
Utilización deSeguridad de contraseña 103
Cómo habilitar Seguridad de contraseña 103
Modbus - Usar bloques de memoria programables 104
Configuración del software 105
Descripciones de bloques de funciones 108
Función de entrada analógica 108
Función de valor de proceso 109
Función de linealización 114
Función de salida 114
Función de alarma 115
Función de entrada/salida digital 116
Función de acción 117
Función de control 118
Función global 119

6 Capítulo 6: Características (cont.)

Función de lógica 119
Función de aritmética 122
Función de cronómetro 127
Función de contador 132
Función de variable 132
Función de comparación 133
Función de personalización 134
Función de seguridad 134
Función de diagnóstico 135
Especificaciones del RMH 139

Cómo guardar y restablecer los ajustes del usuario

Registrar los ajustes de parámetros de instalación y operaciones para referencia futura es muy importante. Si accidentalmente los cambia, necesitará programar nuevamente los ajustes correctos en el controlador para regresar el equipo a la condición operativa

Después de programar el controlador y verificar que la operación sea adecuada, utilice Guardar configuración de usuario [USr.S] (página Configuración, menú Global) para almacenar la configuración en cualquiera de dos archivos en una sección especial de la memoria. Si los ajustes en el controlador se alteran y desea regresar el controlador a los valores guardados, use Restaurar configuración de usuario [USr.r] (página Configuración, menú Global) para recuperar uno de los ajustes guardados

Para restaurar parámetros, también se puede configurar una entrada digital o la tecla Función.

Nota:

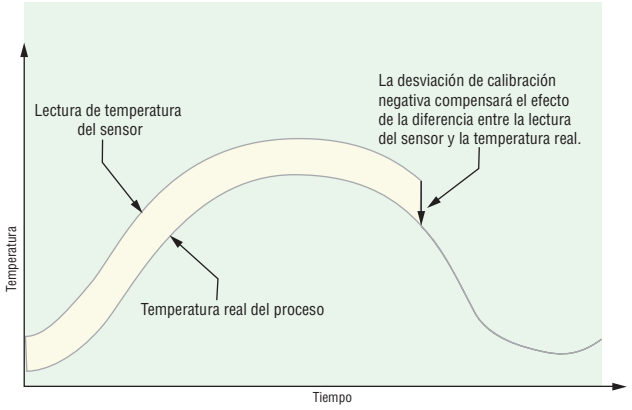
Ejecute el procedimiento anterior solamente cuando esté seguro que todas las configuraciones correctas estén programadas en el controlador. Al guardar las configuraciones se sobreescribe todo grupo de configuraciones guardado con anterioridad. Asegúrese de documentar todos las configuraciones del controlador.

Entradas

Compensación de calibración

La compensación de calibración permite a un dispositivo compensar los efectos de sensores imprecisos, resistencias de los conductores u otros factores que alteran el valor de entrada. Una compensación positiva aumenta el valor de entrada, mientras que una negativa lo disminuye.

El valor de compensación de entrada se puede visualizar o cambiar con Compensación de calibración [InCA] (página Operaciones, menú Entrada analógica).


Lectura de temperatura del sensor
La desviación de calibración negativa compensará el efecto de la diferencia entre la lectura del sensor y la temperatura real.
Temperatura real del proceso
Temperatura
Tiempo

Calibración

Para calibrar una entrada analógica, necesitará suministrar dos señales eléctricas o cargas de resistencia cerca de los extremos del rango que la aplicación utilice. Vea los valores recomendados más abajo:

Tipo de sensor	Fuente baja	Fuente alta
termopar	0,000 mV	50,000 mV
milivoltios	0,000 mV	50,000 mV
voltios	0,000 V	10,000 V
miliamperios	0,000 mA	20,000 mV
100 Ω RTD	50,00 Ω	350,00 Ω
1.000 Ω RTD	500,00 Ω	3.500,00 Ω
Termistor 5 K	50,00 Ω	5000,00 Ω
Termistor 10 K	50,00 Ω	10000,00 Ω
Termistor 20 K	50,00 Ω	20000,00 Ω
Termistor 40 K	50,00 Ω	40000,00 Ω

Siga los siguientes pasos para una entrada de termopar o de proceso:

1. Aplique la señal de fuente baja para la entrada que esté calibrando. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [rnU] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la señal de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [EL .0] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.
5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.
6. Aplique la señal de fuente alta a la entrada. Mida la señal para garantizar que sea exacta.
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [EL .S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Siga estos paso para una salida RTD:

1. Mida la resistencia de fuente baja para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente baja para la entrada que esté calibrando.
2. Lea el valor de Medición eléctrica [rnU] (página Fábrica, menú Calibración) para esa entrada.
3. Calcule el valor de compensación, sustrayendo este valor de la resistencia de fuente baja.
4. Configure Compensación de entrada eléctrica [EL .0] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de compensación.
5. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide ahora con la resistencia o no. Si no coincide, ajuste la Compensación eléctrica de nuevo.

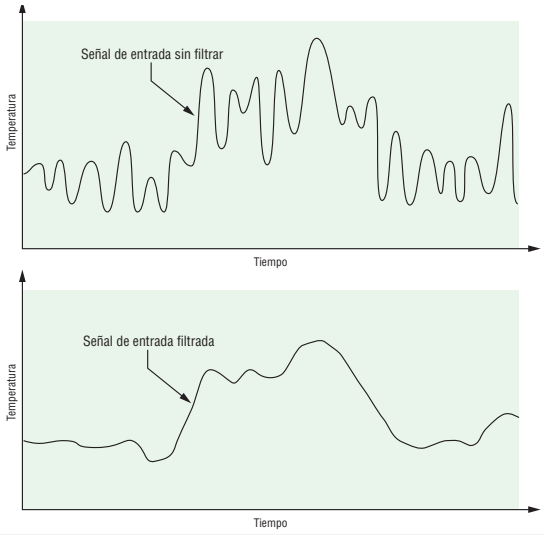
6. Mida la resistencia de fuente alta para garantizar que sea exacta. Conecte la resistencia de fuente alta a la entrada.
7. Lea el valor de la Medición Eléctrica para esta entrada.
8. Calcule el valor de incremento dividiendo la señal de fuente baja por este valor.
9. Configure Pendiente eléctrica [EL.S] (página Fábrica, menú Calibración) para esta entrada para el valor de ganancia calculado.
10. Verifique la Medición Eléctrica para ver si coincide con la señal o no. Si no coincide, ajuste la Pendiente Eléctrica de nuevo.

Configure la Compensación eléctrica a 0 y la Pendiente eléctrica a 1 para restablecer la calibración de fábrica.

Constante de tiempo de filtro

La filtración suaviza una señal de entrada aplicando a la señal una constante de tiempo de filtro de primer orden. Filtrar el valor mostrado facilita supervisar. Filtrar la señal podría mejorar el funcionamiento del control PID en un sistema que tenga mucho ruido o que sea muy dinámico.

Ajuste el intervalo de filtro de tiempo con Filtro de tiempo [F.IL] (página Configuración, menú Entrada analógica). Ejemplo: Con un valor de filtro de 0,5 segundos, si el proceso de valor de entrada cambia instantáneamente de 0 a 100 y permaneció en 100, la pantalla indicará 100 después de cinco constantes de tiempo del valor de filtro o 2,5 segundos.



Selección de sensor

Es necesario configurar el controlador para que sea compatible con el dispositivo de entrada, el cual normalmente es un termopar, un RTD o un transmisor de proceso.

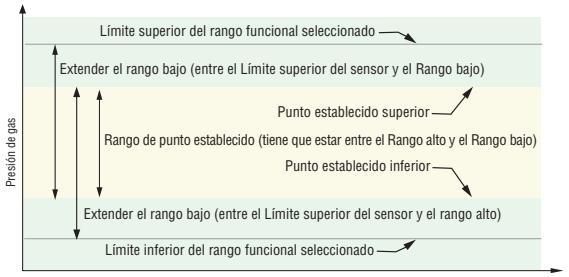
Seleccione el tipo de sensor con Tipo de sensor [SEn] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Límite inferior de punto establecido y límite superior

El controlador limita el punto establecido a un valor entre el límite bajo de punto establecido y el límite alto de punto establecido.

Configure los límites de punto establecido con Punto establecido inferior [L.SP] y Punto establecido superior [h.SP] (página Configuración, menú Lazo).

Hay dos conjuntos de límites inferiores y superiores de punto establecido: uno para un punto establecido de lazo cerrado y otro para un punto establecido de lazo abierto.


Límite superior del rango funcional seleccionado
Extender el rango bajo (entre el Límite superior del sensor y el Rango bajo)
Punto establecido superior
Rango de punto establecido (tiene que estar entre el Rango alto y el Rango bajo)
Punto establecido inferior
Presión de gas
Extender el rango bajo (entre el Límite superior del sensor y el rango alto)
Límite inferior del rango funcional seleccionado

Escala alta y Escala baja

Cuando se selecciona una entrada como voltaje de proceso o entrada de corriente de proceso, se debe seleccionar el valor de voltaje o corriente que sea los extremos bajo y alto. Por ejemplo,cuando use una entrada de 4 a 20 mA, el valor bajo de la escala debe ser 4,00 mA y el valor alto de la escala sería 20,00 mA. Los rangos de escala comúnmente usados son:
0 a 20 mA, 4 a 20 mA, 0 a 5 V, 1 a 5 V y 0 a 10 V.

Usted puede crear un rango de escala que represente otras unidades para aplicaciones especiales. Usted puede invertir las escalas de valores altos a valores bajos para señales de entrada analógicas que tengan una acción inversa. Por ejemplo, si 50 psi provoca una señal 4 mA y 10 psi provoca una señal 20 mA.

No es necesario que los extremos inferior y superior de escala coincidan con los extremos del rango de medición. Estos valores, junto con los extremos inferiores y superiores de rango, permiten realizar escalamiento de procesos y pueden incluir valores que el controlador no puede medir. Independientemente de los valores escalados, el valor medido se restringe por las medidas eléctricas del hardware.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Escala baja [S.Lo] y Escala alta [S.hi]. Seleccione el rango que se muestra con Escala baja [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Rango alto y Rango bajo

Con una entrada de proceso, debe seleccionar un valor que represente los extremos bajo y alto del rango de la corriente o el voltaje. Seleccionar estos valores permite que la pantalla del controlador se iguale a las unidades de medición reales de trabajo. Por ejemplo, la entrada analógica de un transmisor de humedad podría representar 0 a 100 por ciento de humedad relativa como una señal de proceso de 4 a 20 mA. La escala baja se ajustaría a 0 para representar 4 mA y la escala alta se ajustaría a 100 para representar 20 mA. La indicación en la pantalla entonces representaría el rango de humedad de 0 al 100 por

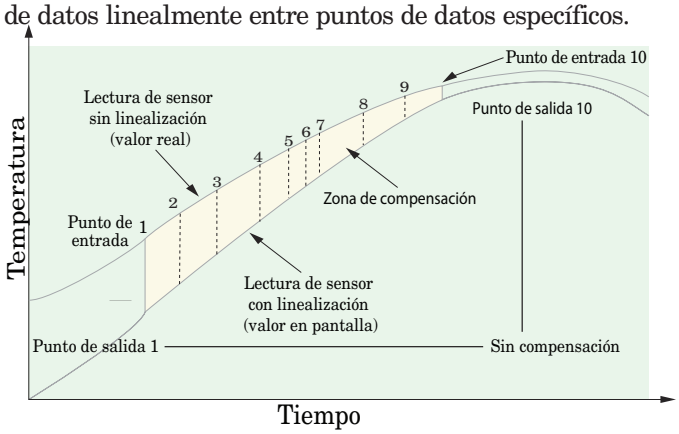
ciento con una entrada de 4 a 20 mA.

Seleccione los valores inferiores y superiores con Rango bajo [r.Lo] y Rango alto [r.hi] (página Configuración, menú Entrada analógica).

Linealización

La función de linealización permite al usuario relinealizar una lectura de valor desde una fuente analógica. Se utilizan 10 puntos de datos para compensar las diferencias entre la lectura del valor de sensor (punto de entrada) y el valor deseado (valor de salida). Múltiples puntos de datos permiten la compensación de diferencias no lineales entre las lecturas del sensor y los valores de proceso objetivos a lo largo del rango de funcionamiento del sistema térmico o de proceso. Las diferencias en las lecturas del sensor pueden deberse a factores tales como la colocación del sensor, tolerancias, o resistencias imprecisas del sensor o del cable.

El usuario especifica la unidad de medida y luego cada punto de dato introduciendo un valor de punto de entrada y un valor de punto de salida correspondiente. Cada punto de dato debe ser incrementalmente superior al punto precedente. La función de linealización interpolará puntos de datos linealmente entre puntos de datos específicos.



Salidas

Dúplex

Ciertos sistemas requieren que una sola salida de proceso controle tanto la salida de calentamiento como la de enfriamiento. Un controlador EZ-ZONE® RMH con una salida de proceso puede funcionar como dos salidas separadas.

Con una salida de 4 a 20 mA, la salida de calentamiento opera de 12 a 20 mA (0 a +100 por ciento) y las salidas de enfriamiento, de 12 a 4 mA (0 a -100 por ciento).

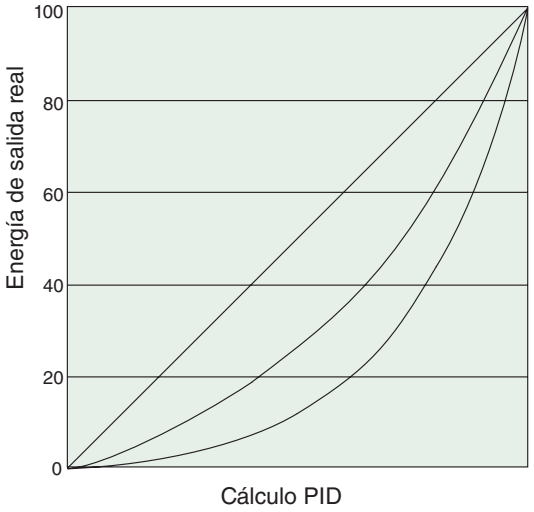
El dispositivo controlado por el EZ-ZONE RMH requiere este tipo de salida en algunas situaciones, tal como es el caso de una válvula de tres vías que abre una vía con una señal de 12 a 20 mA, y abre la otra con una señal de 4 a 12 mA. Esta característica reduce el costo general del sistema al usar una sola salida para que actúe como dos salidas.

Las salidas 1 y 3 pueden ordenarse como salidas de proceso. Seleccione dúplex [dUPL] como Función de salida [Fn] (página Configuración, menú Salida). Configure la salida a voltios [volt] o miliamperios [mA] con Tipo de salida [oty]. Seleccione el rango de la salida de proceso con Escala baja [S.Lo] y Escala alta [S.hi].

Curva de salida de enfriamiento

Una curva de salida no lineal puede mejorar el funcionamiento cuando la respuesta del dispositivo de salida es no lineal. Si una salida de enfriamiento utiliza una de las curvas no lineales, un cálculo PID produce un nivel de salida más bajo que el que proporcionaría una salida lineal.

Estas curvas de salida se utilizan en aplicaciones de extrusión de plástico: curva 1 para sistemas de extrusión enfriados por aceite y curva 2 para sistemas de extrusión enfriados por agua.



Seleccione una curva de salida de enfriamiento no lineal con Curva de salida de enfriamiento [C.Cr] (menú Configuración, menú Lazo).

Métodos de control

Configuración de salida

Cada salida del controlador se puede configurar como una salida de calentamiento, una salida de enfriamiento, una salida de alarma o desactivada. No se ha colocado ninguna limitación de dependencia en las combinaciones disponibles. Las salidas se pueden configurar en cualquier combinación. Por ejemplo, las tres se podrían fijar en enfriamiento.

Las salidas de calentamiento y enfriamiento usan los parámetros de punto establecido y de Operaciones para determinar el valor de la salida. Todas las salidas de calentamiento y enfriamiento usan el mismo valor de punto establecido. Calentamiento y enfriamiento tienen su propio grupo de parámetros de control. Todas las salidas de calentamiento usan el mismo grupo de parámetros de control de calentamiento y todas las salidas de enfriamiento usan el mismo grupo de parámetros de salida de enfriamiento.

Cada salida de alarma tiene su propio grupo de parámetros de configuración y puntos establecidos, permitiendo operación independiente.

Control automático (lazo cerrado) y manual (lazo abierto)

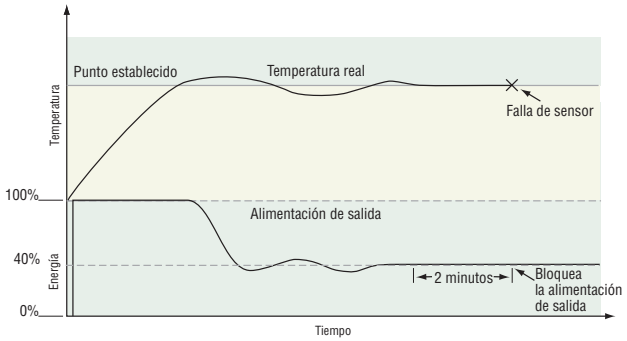
El controlador tiene dos modos de operación básicos, modo automático y modo manual. El modo automático permite que el controlador decida si se ejecuta un control de lazo cerrado o se siguen los ajustes de Falla de error de entrada FAIL (página Configuración, menú Lazo). El modo manual sólo permite control de lazo abierto. El controlador EZ-ZONE® RMH se usa normalmente en el modo automático. El modo manual sólo se usa generalmente para aplicaciones especializadas o para solución de problemas.

El modo manual es un control de lazo abierto que permite al usuario fijar directamente el nivel de energía a la carga de salida del controlador. En este modo, ningún ajuste del nivel de energía de la salida ocurre con base en la temperatura o punto establecido.

En el modo automático, el controlador monitorea la entrada para determinar si es posible realizar el control de lazo cerrado. El controlador verifica para asegurar que un sensor en funcionamiento está proporcionando una señal de entrada válida. Si hay una señal de entrada válida, el controlador realizará un control de lazo cerrado. El control de lazo cerrado usa un sensor de proceso para determinar la diferencia entre el valor de proceso y el punto establecido. Después el controlador aplica energía a una carga de salida de control para reducir esa diferencia.

Si no hay una señal válida de entrada, el controlador emitirá un mensaje de error de entrada en la pantalla superior y AtEn en la pantalla inferior y responderá a la falla de acuerdo con la configuración de Falla de Error de Entrada FAIL. Puede configurar el controlador para que realice una transferencia sin "sobresaltos" bPLS, cambie para ello a un nivel fijo predeterminado de potencia de salida MAn, o desactive la energía de salida.

La transferencia sin sobresaltos permitirá al controlador cambiar al modo manual usando el último valor de energía calculado en el modo automático si el proceso se ha estabilizado a ± 5 por ciento del nivel de energía de salida durante el intervalo de la Integral de tiempo (página Operaciones, Lazo) anterior a la falla del sensor, y ese nivel de energía es menos del 75 por ciento.



Error en enganche de entrada Er (página Configuración, menú Entrada analógica) determina la respuesta del controlador una vez que vuelve a recibir una señal de entrada válida. Si el enganche está encendido, entonces el controlador continuará indicando un error de entrada hasta que se borre el error. Para borrar una alarma enganchada, presione la tecla Avanzar y luego la tecla Arriba.

Si el enganche está apagado, el controlador automáticamente cancelará el error de entrada y regresará a leer la temperatura. Si el controlador se encontraba en el modo automático cuando ocurrió el error de entrada, reanudará el control de lazo cerrado. Si el controlador se encontraba en modo manual cuando ocurrió el error, permanecerá en control de lazo abierto.

El El Indicador luminoso de control manual % se enciende cuando el controlador opera en el modo manual.

Puede cambiar fácilmente entre los modos si el parámetro Modo de control CPM se seleccionó para que aparezca en página Inicio.

Para pasar al modo manual desde el modo automático, presione la tecla Avanzar hasta que aparezca CPM en la pantalla inferior. La pantalla superior mostrará Auto para el modo automático. Utilice las teclas Arriba o Abajo para seleccionar MAn. El valor del punto establecido manual se obtendrá de la última operación manual.

Para pasar al modo manual desde el modo automático, presione la tecla Avanzar hasta que aparezca CPM en la pantalla inferior. La pantalla superior mostrará MAn para el modo manual. Utilice las teclas Arriba o Abajo para seleccionar Auto. El valor del punto establecido automático se obtendrá de la última operación automática.

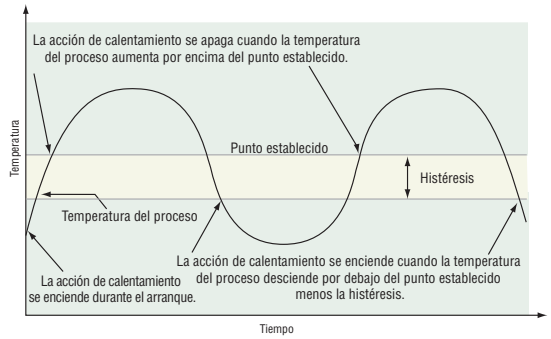
Los cambios tienen efecto después de tres segundos o inmediatamente al presionar ya sea la tecla Avanzar o la tecla Infinito.

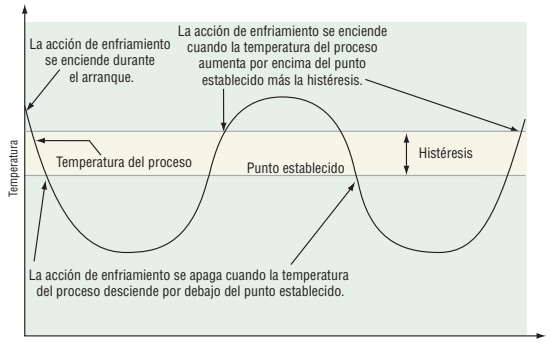
Control de encendido-apagado

El control de encendido-apagado enciende y apaga la salida, según la entrada, el punto establecido y los valores de histéresis. El valor de histéresis indica cuánto se debe desviar el valor del proceso del punto establecido para encender la salida. Si se aumenta el valor de la histéresis, disminuirá la cantidad de veces que la salida se enciende y se apague. La capacidad de control mejora al disminuir la histéresis. Si se fijara ésta en 0, el valor del proceso estaría más cerca del punto establecido, pero la salida se encendería y se apagaría con más frecuencia, lo cual podría causar "vibración" de salida. Se puede seleccionar control de encendido-apagado mediante el Algoritmo de calentamiento hAG o el Algoritmo de enfriamiento CAG (página Configuración, menú Lazo). La histéresis de encendido-apagado puede configurarse con Histéresis de calentamiento hHY o Histéresis de enfriamiento CHY (página Operaciones, menú Lazo).

Nota:

Error de entrada Modo de falla FAIL no funciona en el modo de control de encendido-apagado. La salida se apaga.


La acción de calentamiento se apaga cuando la temperatura del proceso aumenta por encima del punto establecido.
Temperatura
Punto establecido
Histéresis
Temperatura del proceso
La acción de calentamiento se enciende durante el arranque.
La acción de calentamiento se enciende cuando la temperatura del proceso desciende por debajo del punto establecido menos la histéresis.
Tiempo


La acción de enfriamiento se enciende durante el arranque.
La acción de enfriamiento se enciende cuando la temperatura del proceso aumenta por encima del punto establecido más la histéresis.
Temperatura
Temperatura del proceso
Punto establecido
Histéresis
La acción de enfriamiento se apaga cuando la temperatura del proceso desciende por debajo del punto establecido.

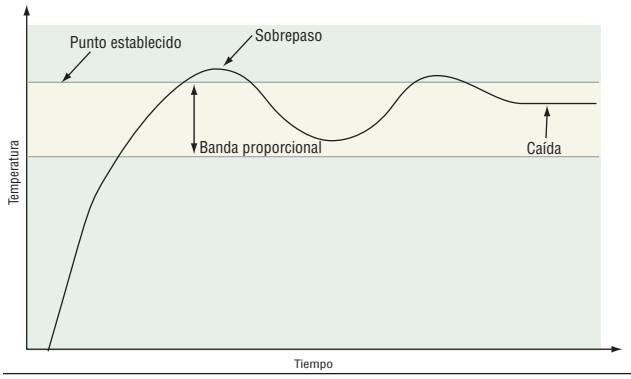
Algunos procesos requieren mantener una temperatura o un valor de proceso más cercano al punto establecido que lo que puede proporcionar un control de todo o nada. Un control proporcional brinda ese control más estricto, porque ajusta la salida cuando la temperatura o el valor del proceso están dentro de una banda proporcional. Cuando el valor está en la banda, el controlador ajusta la salida dependiendo de cuán cerca está el valor de proceso al punto establecido:

Entre más cercano es el valor de proceso al punto establecido, más baja será la energía de la salida. Esto es similar a ir soltando el pedal de gasolina de un coche conforme se acerca a la señal de alto. Mantiene la temperatura o el valor de proceso sin oscilar tan ampliamente como lo haría con un simple control de todo o nada. Sin embargo, cuando el sistema se estabiliza, la temperatura o el valor de proceso tienden a "caer" a un valor ligeramente inferior al punto establecido.

Con un control proporcional, el nivel de potencia de salida equivale al (punto establecido menos valor de proceso) dividido entre el valor de la banda proporcional.

En una aplicación con una salida asignada al calentamiento y otra al enfriamiento, cada uno tendrá un parámetro proporcional separado. Los parámetros de calentamiento se hacen efectivos cuando la temperatura del proceso es menor que el punto establecido; los de enfriamiento se hacen efectivos cuando dicha temperatura es mayor que el punto establecido.

Ajuste la banda proporcional con Banda proporcional para calentamiento [h.Pb] o Banda proporcional para enfriamiento [C.Pb] (página Operaciones, menú Lazo).



Control proporcional más integral (PI)

Para corregir la caída causada por el control proporcional, se incorpora al sistema un control integral (restablecer). Cuando el sistema se ha estabilizado, se ajusta el valor integral a fin de acercar la temperatura o el valor del proceso al punto establecido. La acción integral determina la velocidad de la corrección; sin embargo, esta acción podría aumentar el sobrepaso que se produce en el arranque del equipo o cuando se cambia el punto establecido. Un exceso de acción integral producirá inestabilidad en el sistema. La acción integral se elimina cuando el valor del proceso está fuera de la banda proporcional.

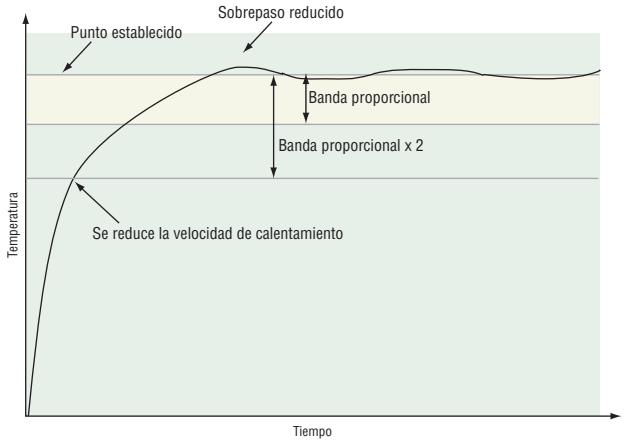
Ajuste la integral con Integral de tiempo [tI] (página Operaciones, menú Lazo).

Control proporcional más integral más derivativa (PID)

El control derivativo (rapidez de variación) se utiliza para minimizar el sobrepaso en un sistema controlado por acción PI. La acción derivativa (rapidez de variación) ajusta la salida de acuerdo con la rapidez del cambio de la temperatura o valor del proceso. Un exceso de acción derivativa (rapidez de variación) producirá lentitud en el sistema.

La acción derivativa es activa únicamente cuando el valor del proceso está dentro de un intervalo equivalente a dos veces el valor proporcional a partir del punto establecido.

Ajuste la derivativa con Derivativa de tiempo [td] (página Operaciones, menú Lazo).



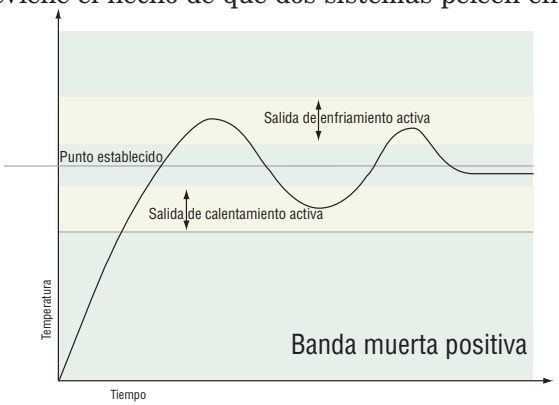
Banda muerta

En una aplicación de PID, las bandas muertas por

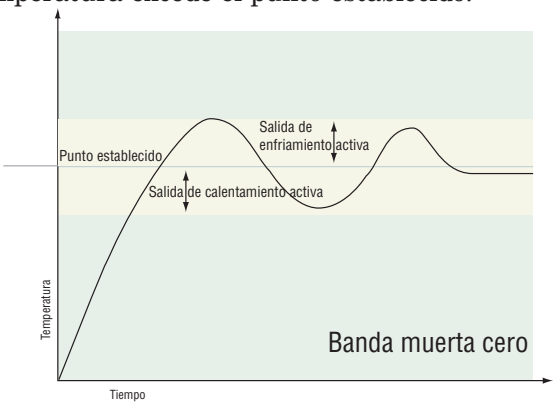
encima y por debajo del punto establecido pueden ahorrar energía y minimizar el desgaste en una aplicación, manteniendo la temperatura del proceso dentro de márgenes aceptables.

La acción proporcional cesa cuando del valor del proceso se encuentra dentro de la banda muerta. La acción integral continúa acercando la temperatura del proceso al punto establecido.

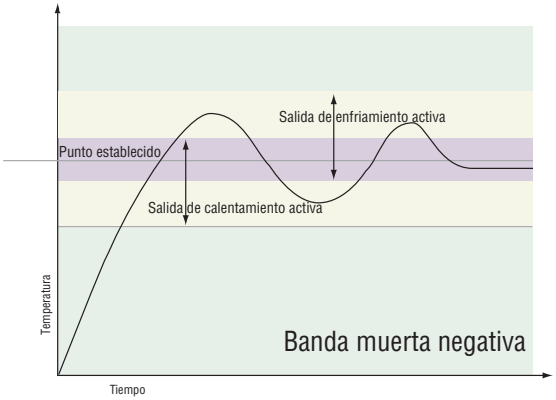
Utilizando un **valor positivo de banda muerta** previene el hecho de que dos sistemas peleen entre sí.



Cuando el **valor de la banda muerta es cero**, la salida de calentamiento se activa al caer la temperatura por debajo del punto establecido y la salida de enfriamiento se activa cuando la temperatura excede el punto establecido.



Cuando el **valor de banda muerta es negativo**, tanto las salidas de calentamiento y de enfriamiento están activas cuando la temperatura está cerca del punto establecido.



Ajuste la banda muerta con Banda muerta db (página Operaciones, menú Lazo).

Base de tiempo variable

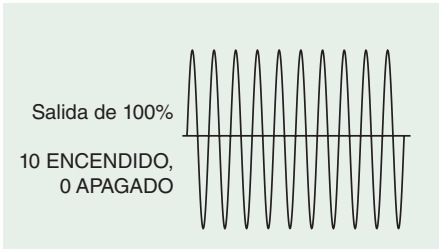
Base de tiempo variable es el método preferido para controlar una carga resistiva, proporcionando una base de tiempo muy corta para alargar la vida útil del calentador. A diferencia de disparo por ángulo de fase, la conmutación de base de tiempo variable no limita la corriente ni el voltaje aplicados al calentador.

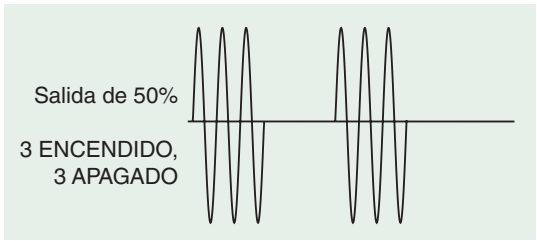
Con salidas de base de tiempo variable, el algoritmo PID calcula una salida entre 0 y 100%, pero la salida se distribuye en grupos de tres ciclos de la línea de CA. Para cada grupo de tres ciclos de la línea de CA, el controlador decide si la energía debe estar encendida o apagada. No hay tiempo de ciclo fijo ya que la decisión se toma por cada grupo de ciclos. Cuando se usa en conjunto con un dispositivo de cruce por cero (disparo rápido), como un controlador de energía de estado sólido, la conmutación se hace solamente en el cruce de cero de la línea de CA, lo que ayuda a reducir el ruido eléctrico. (RFI).

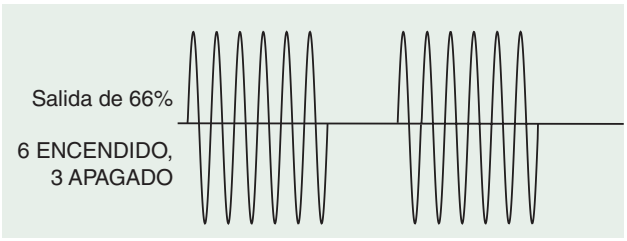
La base de tiempo variable se debe usar con controladores de energía de estado sólido, como un relé de estado sólido (SSR) o rectificador controlador de silicio (SCR) de energía. No use una salida de base tiempo variable para controlar relés electro mecánicos, relés de desplazamiento de mercurio, cargas inductivas y calentadores con características de resistencia poco comunes.

La combinación de salida de base de tiempo variable y relé de estado sólido pueden, a bajo costo, aproximarse al efecto de control analógico, disparado por ángulo de fase.

Seleccione Frecuencia de línea CA AC.LF (página Configuración, menú Global), 50 ó 60 Hz.







Rampa de punto establecido sencillo

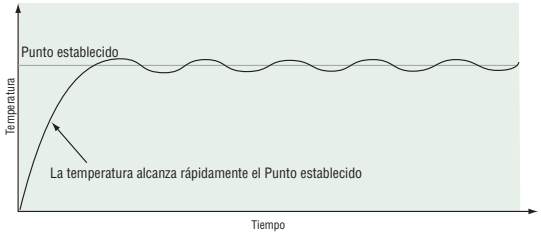
El modo de rampa protege materiales y sistemas que no pueden tolerar cambios rápidos de temperatura.

El valor de la velocidad de rampa es equivalente a la cantidad máxima de grados por minuto o por hora que puede cambiar la temperatura del sistema.

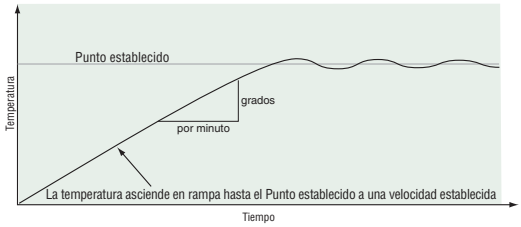
Seleccione Acción de rampa [rP] (página Configuración, menú Lazo):

- [oFF] rampa desactivada.
- [Str] rampa al iniciar.
- [StPt] rampa al cambiar punto establecido.
- [both] rampa al arranque o cuando cambie el punto establecido.

Seleccione si la velocidad es en grados por minuto o grados por hora con Escala de rampa [r.SC]. Ajuste la velocidad de rampa con Velocidad de rampa [r.rt] (página Configuración, menú Lazo).



Sistema de calentamiento sin rampa



Sistema de calentamiento con rampa

Alarmas

Las alarmas se activan cuando el nivel de salida, el valor de proceso o la temperatura exceden un rango definido. El usuario puede configurar cómo y cuándo activar una alarma, que acción toma y si se desactiva automáticamente cuando desaparezca la condición que la originó.

Configure las salidas de las alarmas en la página Configuración antes de ajustar los puntos establecidos de alarma.

No es necesario asignar las alarmas a una salida. Las alarmas se pueden monitorear y controlar mediante el panel frontal o utilizando el software.

Alarmas de proceso y desviación

Una alarma de proceso utiliza uno o dos puntos establecidos absolutos para definir una condición de alarma.

Una alarma de desviación utiliza uno o dos puntos establecidos que se definen como relativos con respecto al punto establecido. Para calcular los puntos establecidos alto y bajo de alarma, se suman o se restan valores de compensación del punto establecido. Si cambia el punto establecido, también se mueve automáticamente la ventana definida por los puntos establecidos de alarma.

Seleccione el tipo de alarma con Tipo [A.tY] (página Configuración, menú Alarma).

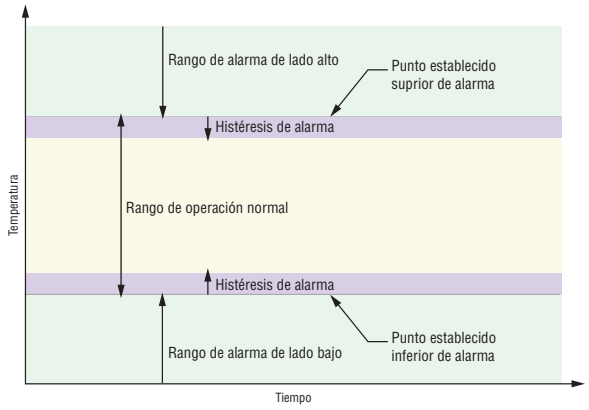
Puntos establecidos de alarma

El Punto establecido de alarma alta define la temperatura o el valor del proceso que activará una alarma del lado alto. El Punto establecido de alarma baja define la temperatura que activará una alarma del lado bajo. Para las alarmas de desviación, un punto establecido negativo representa un valor por debajo del punto establecido de lazo cerrado. Un punto establecido positivo representa un valor por encima del punto establecido de lazo cerrado. Visualice o cambie los puntos establecidos de alarma con Punto establecido inferior [A.Lo] y Punto establecido superior [A.hi] (página Operaciones, menú Alarma).

Histéresis de alarma

Cuando el valor del proceso llega al punto establecido alto o bajo de alarma, se provoca un estado de alarma. La histéresis de alarma define el punto al que debe regresar el proceso, dentro del rango de operación normal, antes de que la alarma se pueda eliminar.

La histéresis de alarma es una zona que está dentro de cada punto establecido de alarma. Esta zona se define agregando el valor de histéresis al punto establecido de alarma baja o restando el valor de histéresis del punto establecido de alarma alta. Visualice o cambie la histéresis de alarma con Histéresis [A.hY] (página Configuración, menú Alarma).



Puntos establecidos de alarma e histéresis

Enganche de alarma

Una alarma enganchada permanecerá activa después de cesar la condición de alarma. Únicamente puede ser desactivada por el usuario.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla de la RUI alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y [AEtn] en la pantalla inferior.

Presione la tecla Avanzar para visualizar [iGnr] en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

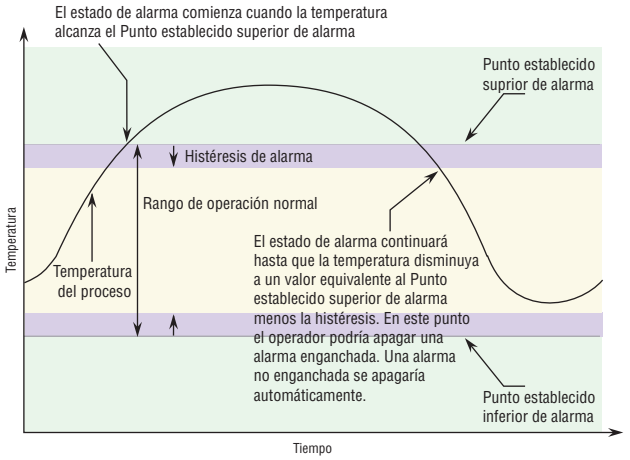
Utilice las teclas Arriba o Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar [Clr] o Silenciar [SiL]. A continuación, presione las

teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Consulte el capítulo sobre teclas y pantallas y el capítulo sobre la página de inicio para obtener más detalles.

Una alarma que no esté enganchada (auto-borrable) se desactivará automáticamente después de que se elimine la condición de alarma.

Encienda o apague el enganche de alarma con Enganche [AlA] (página Configuración, menú Alarma).


El estado de alarma comienza cuando la temperatura alcanza el Punto establecido superior de alarma
Punto establecido suprior de alarma
Histéresis de alarma
Rango de operación normal
El estado de alarma continuará hasta que la temperatura disminuya a un valor equivalente al Punto establecido superior de alarma menos la histéresis. En este punto el operador podría apagar una alarma enganchada. Una alarma no enganchada se apagaría automáticamente.
Temperatura del proceso
Temperatura
Punto establecido inferior de alarma
Tiempo

Silenciar alarma

Si la función silenciar alarma está activada, el operario puede inhabilitar la salida de alarma mientras el controlador está en un estado de alarma. El valor o la temperatura de proceso tienen que superar la zona de histéresis y llegar al rango de operación normal para que se active la función de salida de alarma nuevamente.

Un mensaje activo, tal como un mensaje de alarma, ocasionará que la pantalla alterne entre la configuración normal y el mensaje activo en la pantalla superior y [AtEn] en la pantalla inferior.

Presione la tecla Avanzar para visualizar [iGnr] en la pantalla superior y la fuente del mensaje en la pantalla inferior.

Utilice las teclas Arriba y Abajo para desplazarse por las respuestas posibles, como Borrar [CLr] o Silenciar [SiL]. A continuación, presione las teclas Avanzar o Infinito para ejecutar la acción.

Encienda o apague el silenciador de alarma con Silenciar [ASi] (página Configuración, menú Alarma).

Bloqueo de alarma

El bloqueo de alarma permite el calentamiento inicial de un sistema, después de que se inició. Cuando se enciende la función bloquear alarma, no se activará ninguna alarma cuando la temperatura del proceso esté inicialmente por debajo del punto establecido inferior de alarma o por encima del punto establecido superior de la alarma. El valor del proceso tendrá que llegar al rango operativo normal, pasando la zona de histéresis, para que se active la función de alarma.

Encienda o apague el bloqueo de alarma con Bloqueo [AbL] (página Configuración, menú Alarma).

Detección de lazo abierto

Cuando se activa la Detección de lazo abierto [LdE], el controlador buscará que la salida de energía esté en 100%. Una vez allí, el control comenzará a supervisar la Desviación de detección de lazo abierto [Ldd] en relación con el valor que se introdujo para Tiempo de detección de lazo abierto [Ldt]. Si el periodo especificado expira y la desviación no ocurre, se activará un Error de lazo abierto. Una vez que existe la Condición de error de lazo abierto, el modo de control se apagará.

Nota:
Todos los indicadores identificados en estas sección se encuentran en el menú Lazo de la página Configuración.

Utilización del bloqueo para ocultar páginas y menús

En caso de que cambios no intencionales en la configuración de parámetros puedan causar problemas de seguridad o provocar tiempo de inactividad, puede utilizar la función de bloqueo para mayor seguridad.

Cada uno de los menús de la página Fábrica y cada una de las páginas, excepto dicha página Fábrica, cuentan con un nivel de seguridad asignado. Puede cambiar el acceso de lectura y escritura a estos menús y páginas mediante los parámetros que se encuentran en el menú Bloqueo (página Fábrica).

Menú Bloqueo

Hay cinco parámetros en el menú Bloqueo (página Fábrica):

- Bloquear página de operaciones [LoC.o] configura el nivel de seguridad de la página Operaciones. (predeterminado: 2)

Nota:
Los niveles de bloqueo de las páginas Inicio y Configuración son fijos y no se pueden cambiar.

- Bloquear página Operaciones [LoC.o] configura el nivel de seguridad de la pagina Perfilamiento. (predeterminado: 3)
- Habilitar Seguridad de contraseña [PAS.E] activa o desactiva la función de seguridad de Contraseña. (predeterminado: apagado)
- Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] determina a qué páginas se puede acceder. El usuario puede acceder al nivel seleccionado, así como a todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)
- Seguridad de bloqueo de configuración [SLoC] determina en qué parámetros dentro de páginas accesibles se pueden escribir. El usuario puede escribir en el nivel seleccionado, así como en todos los niveles inferiores. (predeterminado: 5)

La tabla a continuación representa los diferentes niveles de bloqueo para el indicador Seguridad de bloqueo de configuración y el indicador Seguridad de bloqueo de lectura. El Bloqueo de configuración cuenta con 6 niveles (0-5) de seguridad mientras que el Bloqueo de lectura tiene 5 (1-5). Por lo tanto, el nivel

"0" se aplica sólo al Bloqueo de configuración. "Y" significa sí (se puede escribir/leer) mientras que "N" significa no (no se puede escribir/leer). Las celdas de color simplemente diferencian un nivel del siguiente

Seguridad de bloqueo SLoC y rLoC						
Nivel de bloqueo	0	1	2	3	4	5
Página de inicio (0)	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Página Operaciones (2)	N	N	Y	Y	Y	Y
Página Configuración (4)	N	N	N	N	Y	Y
Página Fábrica						
Menú Personalizado (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Diagnósticos (2)	N	Y	Y	Y	Y	Y
Menú Calibración (5)	N	N	N	N	N	Y
Menú Bloqueo						
LoC.O	N	Y	Y	Y	Y	Y
LoC.P	N	Y	Y	Y	Y	Y
PAS.E	N	Y	Y	Y	Y	Y
rLoC	Y	Y	Y	Y	Y	Y
SLoC	Y	Y	Y	Y	Y	Y

Los siguientes ejemplos muestran cómo se pueden usar los parámetros del menú Bloqueo en las aplicaciones:

1. Puede bloquear el acceso a la página Operaciones pero permitir que un operador acceda al menú Perfil, cambiando los niveles de seguridad predeterminados de la página Perfil y la página Operaciones. Cambie Bloquear página Operaciones LoC.o a 3 y Bloquear página Perfilamiento LoCP a 2. Si Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se configura en 2 o más alto y Seguridad de bloqueo de lectura rLoC se configura en 2, se puede acceder a la página Perfiles y a la página Inicio, y escribir en todos los parámetros permitidos. Las páginas con niveles de seguridad mayores que 2 estarán bloqueadas (inaccesibles).
2. Si Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se fija en 0 y Seguridad de bloqueo de lectura rLoC se fija en 5, se podrá acceder a todas las páginas; sin embargo, no se permitirá realizar cambios en ninguna página o menú, con una excepción: Seguridad de bloqueo de configuración SLoC se puede cambiar a un nivel más elevado.
3. El operador desea contar con acceso de lectura a todos los menús y no permitir que se cambie ningún parámetro.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 5 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 0.
4. El operador desea leer y escribir en la página Inicio y en la página Perfiles, y bloquear todas las demás páginas y menús.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 2 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 2.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones LoC.O en 3 y la Bloquear página Perfiles LoC.P en 2.
5. El operador desea leer las páginas Operaciones, Configuración, Perfiles, y los menús Diagnóstico, Bloqueo, Calibración y Personalizado. El operador también desea leer y escribir en la página de inicio.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Seguridad de bloqueo de lectura rLoC en 1 y Seguridad de bloqueo de configuración SLoC en 5.

   En la página Fábrica, menú Bloqueo, fije Bloquear página Operaciones LoC.O en 2 y la Bloquear página Perfiles LoC.P en 3.

Utilización de Seguridad de contraseña

A veces es deseable aplicar un nivel de seguridad más alto al control, en el que están visibles una cantidad limitada de menús y no se proporciona acceso a otros sin una contraseña de seguridad. Sin la contraseña adecuada, aquellos menús permanecerán inaccesibles. Si se activa Contraseña habilitada PAS.E en la página Fábrica en el menú LoC, estará vigente una Seguridad de contraseña de anulación. Cuando esté vigente, las únicas páginas que podrá visualizar un usuario sin contraseña se definen en el indicador Nivel de acceso bloqueado LoC.L. Por otra parte, un usuario con contraseña tendría visibilidad restringida por Seguridad de bloqueo de lectura rLoC. Por ejemplo, con Contraseña habilitada y Nivel de acceso bloqueado LoC.L fijado en 1 y rLoC fijado en 3, las páginas disponibles para un usuario sin contraseña estarían limitadas a las páginas Inicio y Fábrica (nivel de bloqueo 1). Si se ingresa la contraseña de Usuario, se podrá acceder a todas las páginas a excepción de la página Configuración según se define por el acceso del nivel 3.

Cómo habilitar Seguridad de contraseña

Diríjase a la página Fábrica manteniendo presionadas la tecla Infinito y la tecla Avanzar durante aproximadamente seis segundos. Una vez allí, presione una vez la tecla Abajo para ir al menú LoC. Presione nuevamente la tecla Avanzar hasta visualizar el indicador Contraseña habilitada PAS.E. Por último, presione las teclas Arriba o Abajo para activarla. Una vez activada, aparecerán 4 nuevos indicadores:

1. LoC.L - Nivel de acceso bloqueado (1 a 5) correspondiente a la tabla de bloqueo que aparece más arriba.
2. roLL - La función Contraseña variable cambiará el código de cliente cada vez que se apague y encienda el control.
3. PAS.u - Contraseña de usuario que un Usuario necesita para obtener acceso al control.
4. PAS.A - Contraseña de administrador que se necesita para obtener acceso administrativo al control.

Administrador puede cambiar las contraseñas de Usuario o Administrador o dejarlas en su estado predeterminado. Una vez que Seguridad de contraseña está habilitada, éstas sólo serán visibles para el Administrador Como puede observarse en la fórmula siguiente, el Usuario o el Administrador deberán conocer cuáles son esas contraseñas para adquirir un nivel de acceso más elevado al control. Presione la

tecla Infinito para salir de este menú Una vez fuera del menú, Seguridad de contraseña estará habilitada.

Cómo obtener acceso al controlador

Para obtener acceso a una página o menú al que no se pueda acceder, diríjase a la página Fábrica y entre al menú [ULoC] . Una vez allí, siga los pasos siguientes:

Nota:

Si Seguridad de contraseña (Habilitar contraseña [PAS.E] está activada) está habilitada, los dos indicadores que se mencionan en el primer paso no estarán visibles. Si se desconoce, llame a la persona o compañía que configuró el control.

1. Obtenga la Contraseña de usuario [PAS.u] o la Contraseña de administrador [PAS.A].
2. Presione la tecla Avanzar una vez para visualizar el indicador Código [CodE].

Nota:

a. Si la Contraseña variable está desactivada, presione la tecla Avanzar una vez más y el indicador Contraseña [PASS] se mostrará. Proceda al paso 7a o bien al 8a. Presionando las teclas de flecha Arriba o Abajo ingrese la Contraseña de Usuario o Administrador. Después de introducir la contraseña, mantenga presionada la tecla Infinito durante dos segundos para regresar a la página de inicio.

b. Si activó la Contraseña variable [roLL], continúe con los pasos 3 a 9.

3. En caso de que el indicador Código [CodE] (Clave pública) todavía se vea en la parte delantera del control, simplemente presione la tecla Avanzar para continuar con el indicador Contraseña [PASS]. En caso contrario, vuelva a la página Fábrica como se describe anteriormente.
4. Ejecute el cálculo que se define a continuación (7b o 8b) para el Usuario o el Administrador.
5. Ingrese el resultado del cálculo en la pantalla utilizando las teclas de flecha Arriba o Abajo o utilice el Software EZ-ZONE Configurator.
6. Salga de la página Fábrica manteniendo presionada la tecla Infinito durante dos segundos.

Las fórmulas que el Usuario y el Administrador utilizan para calcular la contraseña son las siguientes:

Contraseña es igual a:

7. **Usuario**
   a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.u].
   b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a: ([PAS.u] x code) Mod 929 + 70
8. **Administrador**
   a. Si la Contraseña variable [roLL] está desactivada, la Contraseña [PASS] es igual a la Contraseña de usuario [PAS.A].
   b. Si la Contraseña variable [roLL] está activada, la Contraseña [PASS] es igual a: ([PAS.A] x code) Mod 997 + 1000

Diferencias entre Usuario sin contraseña, Usuario con contraseña y Administrador

- Un Usuario **sin** contraseña está restringido por el Nivel de acceso bloqueado Nivel de acceso bloqueado [LoC.L].
- Un Usuario **con** contraseña está restringido por la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin tener acceso al Menú Bloqueo [LoC].
- Un Administrador está restringido de acuerdo con la Seguridad de bloqueo de lectura [rLoC] sin embargo, el Administrador tiene acceso al menú Bloqueo donde se puede modificar el Bloqueo de lectura.

Modbus - Usar bloques de memoria programables

Al usar el protocolo Modbus, el RMH tiene un bloque de direcciones que el usuario puede configurar para proporcionar acceso directo a una lista de 80 parámetros configurados por el usuario. Esto permite al usuario acceder fácilmente a esta lista personalizada leyendo de o escribiendo en un bloque continuo de registros.

Para comprender mejor las tablas que se encuentran en la parte final de esta guía (Consulte el Apéndice: (Bloques de memoria programable Modbus), lea el siguiente texto que define los encabezados de columna que se utilizan.

Direcciones de definición de ensamblaje

- Direcciones fijas utilizadas para definir el parámetro que se almacenará en las “Direcciones de trabajo”, también se conoce como un puntero. El valor almacenado es estas direcciones indicará (apuntará hacia) la dirección Modbus de un parámetro en un controlador.

Direcciones de trabajo de ensamblaje

- Direcciones fijas directamente relacionadas con sus “Direcciones de definición de ensamblaje” asociadas (por ej., Direcciones de trabajo de ensamblaje 200 y 201 asumirán el parámetro apuntado por las Direcciones de definición de ensamblaje 40 y 41).

Cuando la dirección Modbus de un parámetro objetivo se almacena en una “Dirección de definición de ensamblaje” su dirección de funcionamiento correspondiente regresará el valor real de dicho parámetro. Si es un parámetro que se puede escribir, escribir en sus registros de trabajo cambiará el valor real del parámetro.

Como ejemplo, el registro Modbus 410 contiene el Valor de proceso Entrada analógica 1 (consulte página Operaciones, menú Entrada analógica). Si el valor 410 se carga en la Dirección de definición de ensamblaje 91, el valor de proceso detectado por la entrada analógica 1 también se almacenarán en los registros Modbus 250 y 251. Tenga presente que en forma predeterminada, todos los registros vienen fijados en Identificación del hardware.

La tabla (vea el Apéndice: Bloques de memoria programables Modbus) identificada como “Direcciones de definición de ensamblajes y Direcciones de trabajo de ensamblajes” refleja los ensamblajes y sus direcciones asociadas.

Configuración del software

Uso del software EZ-ZONE® Configurator

Para permitir que un usuario configure el RMH mediante una computadora personal (PC), Watlow ofrece software gratuito. Si no tiene una copia de este software, inserte el CD (Herramientas de soporte del controlador) en la unidad de CD e instálelo. Alternativamente, si está viendo este documento en forma electrónica y tiene una conexión a Internet, simplemente haga clic en el siguiente enlace y descargue el software desde el sitio Web de Watlow en forma gratuita.

http://www.watlow.com/products/software/zone_config.cfm

Una vez que el software esté instalado, haga doble clic en el ícono EZ-ZONE Configurator que se colocó en su escritorio durante el proceso de instalación. Si no puede encontrar el icono, realice los siguientes pasos para ejecutar el software:

1. Mueva el mouse al botón “Inicio”
2. Coloque el mouse sobre “Todos los programas”
3. Vaya a la carpeta “Watlow” en la subcarpeta “EZ-ZONE Configurator”
4. Haga clic en EZ-ZONE Configurator para ejecutarlo.

La siguiente ventana será la primera en aparecer.

Watlow EZ-ZONE® CONFIGURA...
Welcome to the EZ-ZONE® CONFIGURATOR
This program makes it easy for you to configure any of your EZ-ZONE® products. Choose one of these options:
Configure a device while communicating with it.
Create or edit a configuration file to download late
Download a configuration file in to a device.
and click Next to begin configuring an EZ-ZONE® device.
Version: 3.8.49
Cancel
Help
Get Updates
< Back
Next >
Finish

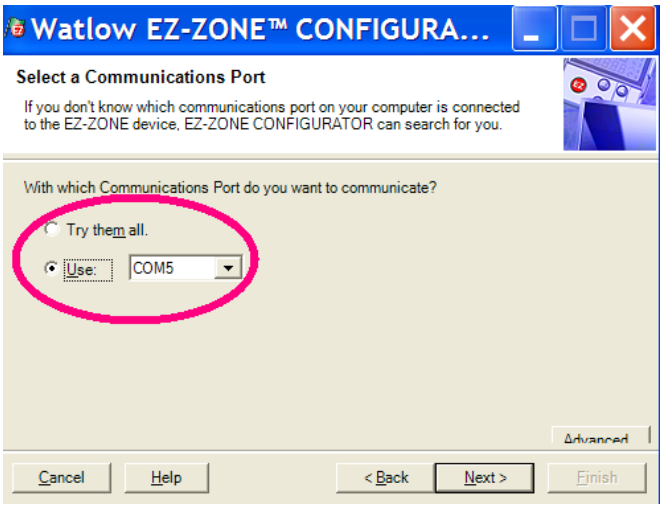
Si la PC ya está físicamente conectada al control EZ-ZONE RMH, haga clic en el botón Next (Siguiente) para conectarse en línea.

Nota:

Al establecer una comunicación entre la PC y el módulo RMH, se necesitará un convertidor de interfaz. La red de bus estándar utiliza la interfaz EIA-485. Actualmente, la mayoría de las PC requiere un convertidor de USB a EIA-485. Sin embargo, puede que algunas PC aún tengan puertos EIA-232, por lo que no sería necesario contar con un convertidor EIA-232 a EIA-485.

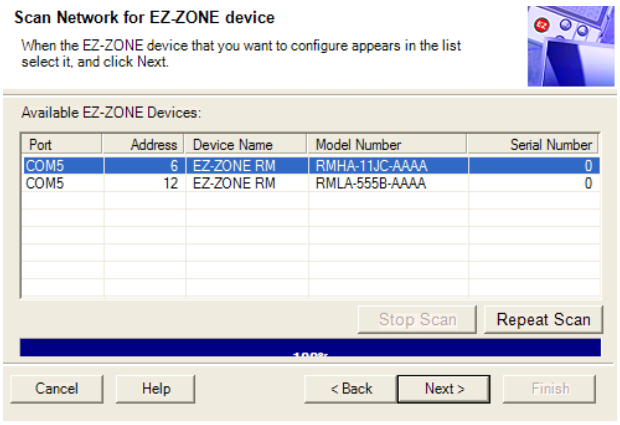
Como se ve en la captura de pantalla anterior, el software proporciona al usuario la opción de descargar una configuración previamente guardada así como la habilidad de crear una configuración en línea para descargarla después. Las capturas de pantalla siguientes muestran como el usuario puede conectarse en línea.

Después de hacer clic en el botón Next (Siguiente), se debe definir el puerto de comunicación que se utilizará en la PC.

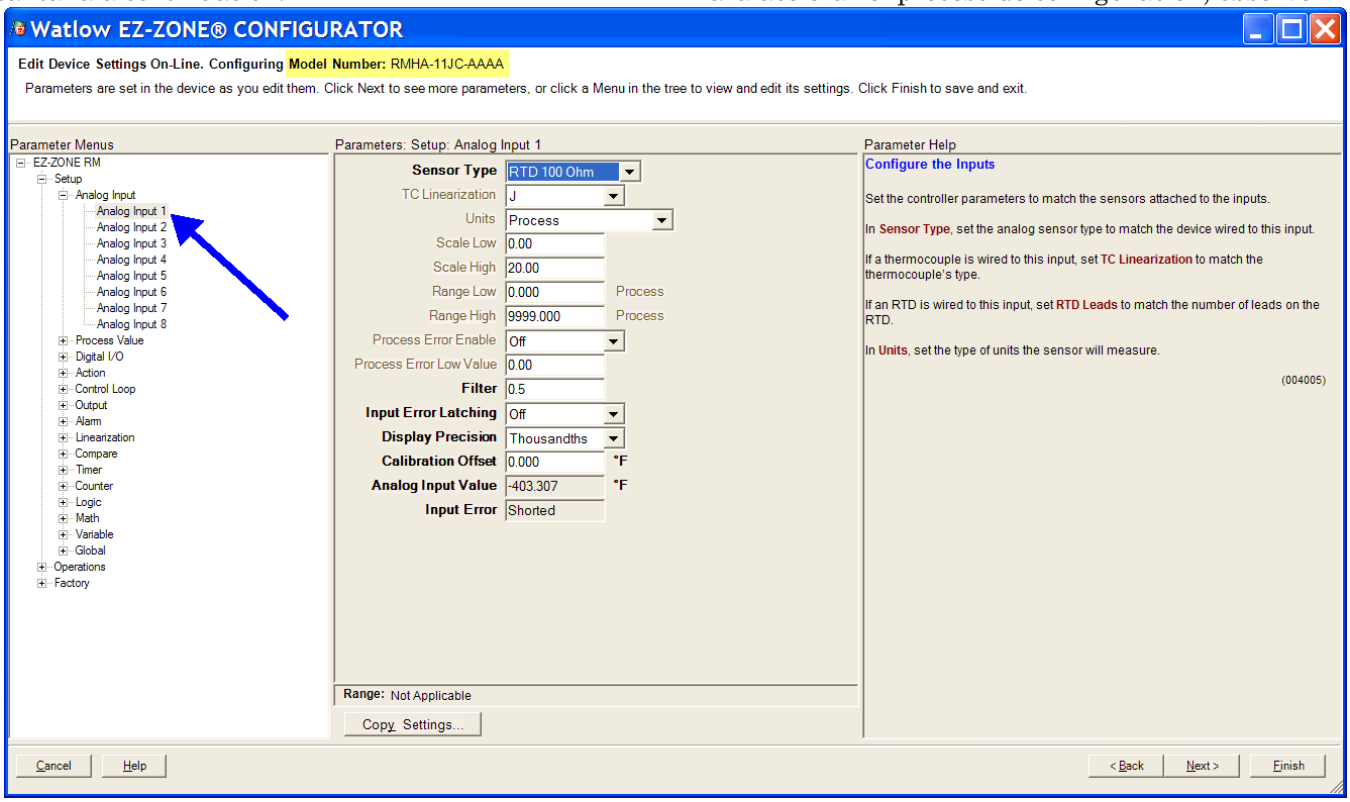

Watlow EZ-ZONE™ CONFIGURA...
Select a Communications Port
If you don't know which communications port on your computer is connected to the EZ-ZONE device, EZ-ZONE CONFIGURATOR can search for you.
With which Communications Port do you want to communicate?
Try them all.
Use:
COM5
Advanced
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

Las opciones disponibles permiten al usuario seleccionar “Try them all” (Probar todos) o utilizar un puerto de comunicación específico conocido. Tras la instalación del convertidor, si no está seguro sobre qué puerto de comunicación se asignó, seleccione “Try them all” (Probarlos todos) y luego haga clic en “Next” (Siguiente). En la siguiente pantalla, se ve al software buscando dispositivos en la red y el progreso de la búsqueda.

Cuando termine, el software mostrará todos los dispositivos disponibles en la red tal como se muestra a continuación.



En la captura de pantalla anterior, el RMH aparece resaltado (dirección 6) para destacar el módulo correspondiente. Todos los dispositivos EZ-ZONE de la red aparecerán en esta ventana y estarían disponibles para fines de configuración o monitoreo. Tras hacer clic en el controlador de elección, simplemente haga clic en el botón “Next” (Siguiente) otra vez. Después de hacer clic en Setup (Configuración) y luego en Analog Input 1 (Entrada analógica 1), aparecerá la siguiente pantalla a continuación.


Watlow EZ-ZONE® CONFIGURATOR
Edit Device Settings On-Line. Configuring Model Number: RMHA-11JC-AAAA
Parameters are set in the device as you edit them. Click Next to see more parameters, or click a Menu in the tree to view and edit its settings. Click Finish to save and exit.
Parameter Menus
EZ-ZONE RM
Setup
Analog Input
Analog Input 1
Analog Input 2
Analog Input 3
Analog Input 4
Analog Input 5
Analog Input 6
Analog Input 7
Analog Input 8
Process Value
Digital I/O
Action
Control Loop
Output
Alarm
Linearization
Compare
Timer
Counter
Logic
Math
Variable
Global
Operations
Factory
Parameters: Setup: Analog Input 1
Sensor Type RTD 100 Ohm
TC Linearization J
Units Process
Scale Low 0.00
Scale High 20.00
Range Low 0.000 Process
Range High 9999.000 Process
Process Error Enable Off
Process Error Low Value 0.00
Filter 0.5
Input Error Latching Off
Display Precision Thousandths
Calibration Offset 0.000 °F
Analog Input Value -403.307 °F
Input Error Shorted
Range: Not Applicable
Copy Settings...
Parameter Help
Configure the Inputs
Set the controller parameters to match the sensors attached to the inputs.
In Sensor Type, set the analog sensor type to match the device wired to this input.
If a thermocouple is wired to this input, set TC Linearization to match the thermocouple's type.
If an RTD is wired to this input, set RTD Leads to match the number of leads on the RTD.
In Units, set the type of units the sensor will measure.
(004005)
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

En la captura de pantalla anterior, observe que el número de pieza del dispositivo aparece claramente en la parte superior de la página (se ha resaltado en amarillo para mayor claridad). Cuando hay múltiples dispositivos EZ-ZONE en la red, es importante fijarse en el número de pieza antes de realizar la configuración para evitar hacer cambios de configuración no deseados en otro control.

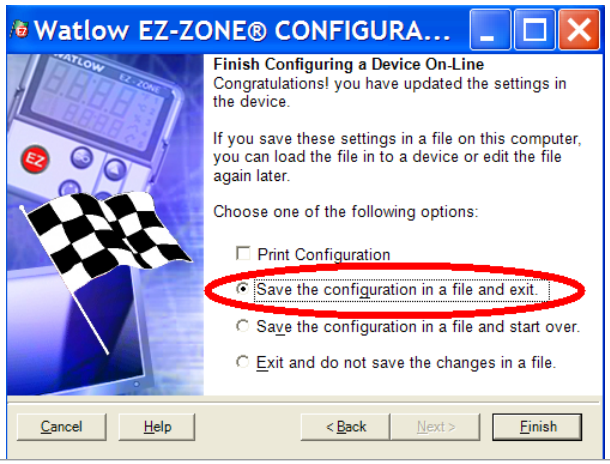
Observe detenidamente la columna izquierda (menú Parámetros) y fíjese que al ingresar a esta pantalla por primera vez se ven todas las páginas disponibles (Configuración, Operaciones y Fábrica) a un nivel alto. Después de hacer clic en cualquier de las páginas disponibles, los submenús y los parámetros asociados para cada una aparecerán como se indica anteriormente. A continuación se indica la estructura de páginas que se establece en este software:

- Configuración
- Operaciones
- Fábrica

La navegación entre una página y otra es sencilla y está claramente visible. Al hacer clic en el símbolo positivo al lado de Configuración, se expanderá dicha página y aparecerán todos los submenús. Si aparece una barra de desplazamiento vertical, haga clic en la tecla de flecha arriba o abajo para ver todos los menús disponibles en la página seleccionada. Al seleccionar un parámetro determinado (un solo clic del mouse), como es el caso de Entrada analógica 1 en la columna izquierda, todo lo que puede configurarse relacionado con dicho parámetro aparecerá en la columna central. Los campos ensombrecidos en la columna central simplemente significan que este parámetro no se aplica al tipo de sensor seleccionado. Como ejemplo, fíjese que cuando se selecciona RTD, Linealización TC no se aplica y por lo tanto está ensombrecido.

Para acelerar el proceso de configuración, observe que en la parte inferior de la columna central hay una opción para copiar ajustes Si Entrada analógica 1 y 2 son el mismo tipo de sensor, haga clic en “Copy Settings” (Copiar ajustes) y aparecerá el cuadro de diálogo copiar desde / a para poder duplicar rápidamente los ajustes. Observe también que al hacer clic en cualquiera de los elementos en la columna central aparecerá ayuda contextual para dicho elemento en la columna derecha.

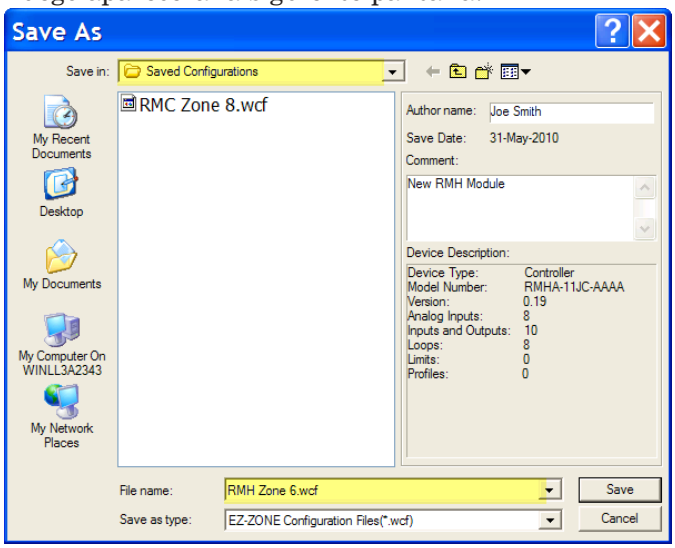
Finalmente, cuando la configuración esté lista, haga clic en el botón “Finish” (Terminar) en la esquina inferior derecha de la captura de pantalla anterior. Después de esta acción, aparece la siguiente pantalla.


Watlow EZ-ZONE® CONFIGURA...
Finish Configuring a Device On-Line
Congratulations! you have updated the settings in the device.
If you save these settings in a file on this computer, you can load the file in to a device or edit the file again later.
Choose one of the following options:
Print Configuration
Save the configuration in a file and exit.
Save the configuration in a file and start over.
Exit and do not save the changes in a file.
Cancel
Help
< Back
Next >
Finish

Aunque el control RMH ahora contiene la configuración (porque las instrucciones anteriores se centraron en realizar la configuración en línea) se sugiere que después que se haya realizado el proceso de configuración, el usuario guarde este archivo en la PC para su uso futuro. Si por alguna razón alguien accidentalmente cambia un ajuste sin comprender el impacto que tendría, sería más fácil y rápido descargar una configuración guardada en el control en vez de intentar descubrir qué se cambió.

Por supuesto hay una opción para salir sin guardar una copia en el disco duro local.

Después de seleccionar la opción “Save” (Guardar) haga clic otra vez en el botón “Finish” (Terminar). Luego aparecerá la siguiente pantalla.



Al guardar la configuración, fíjese en la ubicación en la que el archivo se colocará (Saved in [Guardado en]) y escriba también el nombre del archivo (File name [Nombre del archivo]). La ruta predeterminada para los archivos guardados es:

\Program Files\Watlow\EZ-ZONE CONFIGURATOR\Saved Configurations

El usuario puede guardar el archivo en la carpeta que desee.

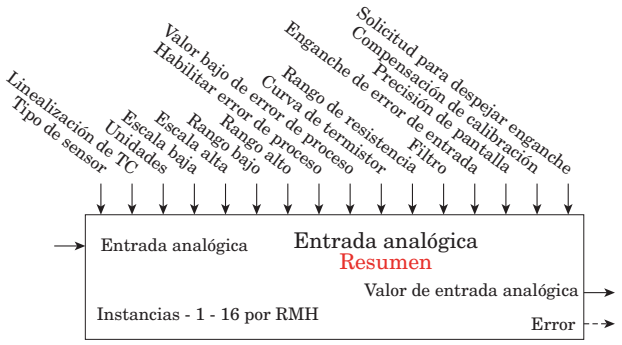
Descripciones de bloques de funciones

Cada una de las siguientes páginas muestran gráficamente cada uno de los bloques de función del RMH. En cada uno de ellos habrá texto tanto de color negro como gris. El texto gris representa entradas que no están actualmente disponibles según el uso definido de la función (texto rojo). Por ejemplo, cuando el uso definido de la función Entrada analógica se fija en RTD, Linealización TC aparecerá ensombrecida. Los rangos se especifican en unidades o grados F, si se expresan en grados C, el rango es menor

Función de entrada analógica

Nota:

Esta función configura y conecta entradas físicas con funciones internas. La instancia principal de Lazo de control debe coincidir con el Valor de proceso o la instancia de Entrada analógica.



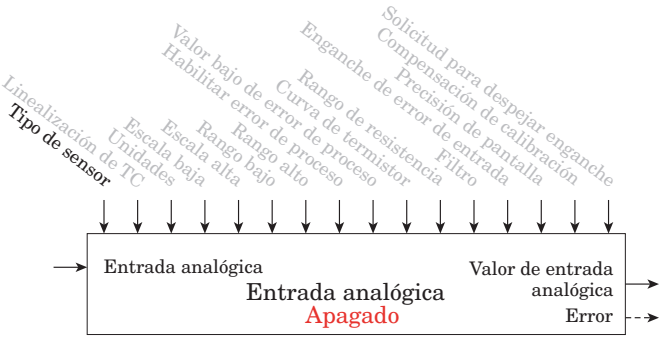
Menú Entrada analógica
Página Configuración

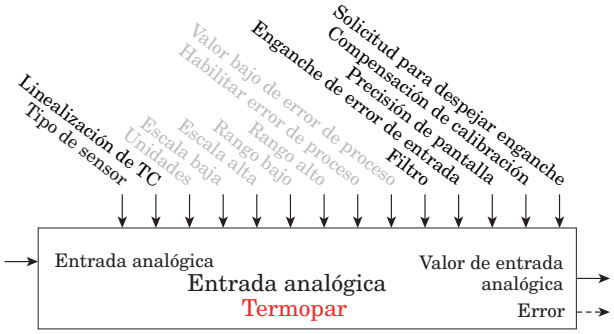
- Tipo de sensor : Apagado, Termopar, Milivoltios, Voltios, Miliamperes, RTD 100 ohmios, RTD 1000 ohmios, Potenciómetro de 1K, Termistor (opcional)
- Linealización de TC: B, C, D, E, F, J, K, N, R, S, T
- Unidades : Temperatura absoluta, Energía, Proceso, Humedad relativa
- Escala baja : -100,00 a 1.000,00
- Escala alta : -100,00 a 1.000,00
- Rango bajo : -1.999,000 a 9.999,000
- Rango alto : -1.999,000 a 9.999,000
- Habilitar error de proceso : Desactivado, bajo
- Valor bajo de error de proceso : -100,00 a 1.000,00
- Curva de termistor : Curva A, Curva B, Curva C, Personalizado
- Rango de resistencia : 5 k, 10 k, 20 k, 40 k
- Filtro : 0,0 a 60,0 segundos
- Enganche de error de entrada : Apagado, Encendido
- Precisión de pantalla : Enteros, Décimas, Centésimas, Milésimas
- Compensación de calibración : -1.999,000 a 9.999,000
- Valor de entrada analógica : -1.999,000 a 9.999,000

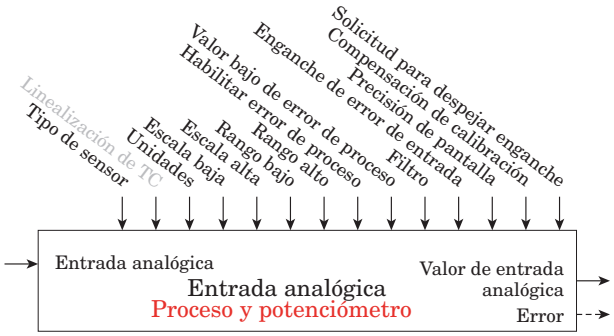
Error de entrada : Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Sin fuente

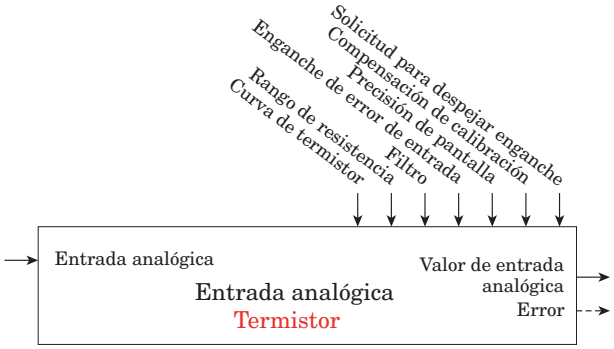
Menú Entrada analógica
Página Operación

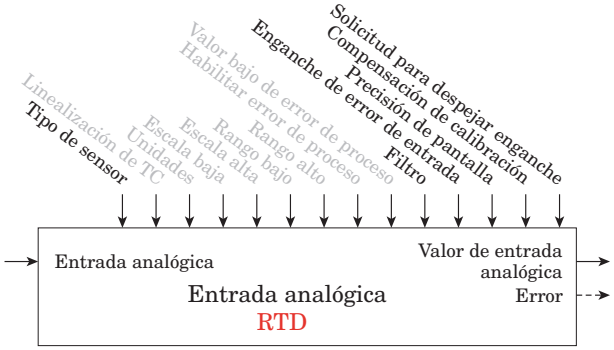
- Valor de entrada analógica : -1.999,000 a 9.999,000
- Error de entrada : Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Sin fuente
- Compensación de calibración : -1.999,000 a 9.999,000







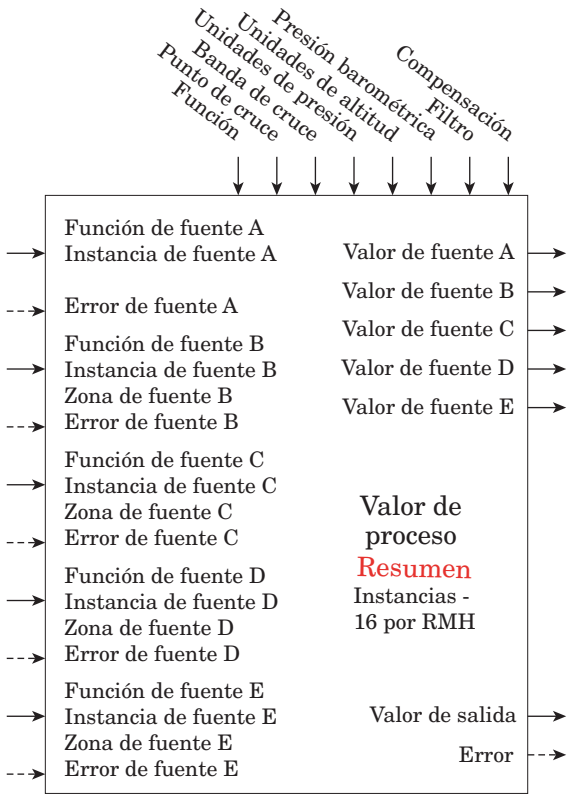




Función de valor de proceso

El bloque de funciones Valor de proceso (PV) acepta múltiples entradas y realiza una función aritmética programada para generar un valor de salida aplicando los valores de Filtro y Compensación (Offset). Si presume que no se aplica ninguna condición de error de entrada. Algunas operaciones de Valor de proceso deben efectuarse en las unidades del usuario. La funciones pueden combinar múltiples entradas. Es posible que dichas entradas tengan unidades incompatibles desde un punto de vista lógico. Por ello, a menos que se indique lo contrario, la presentación del valor de salida es igual a la Fuente A. Esto acomoda las temperaturas que se están multiplicando, dividiendo y compensando mediante constantes y entradas de proceso. En los cálculos, sólo se utilizan entradas que tengan asociadas una fuente.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

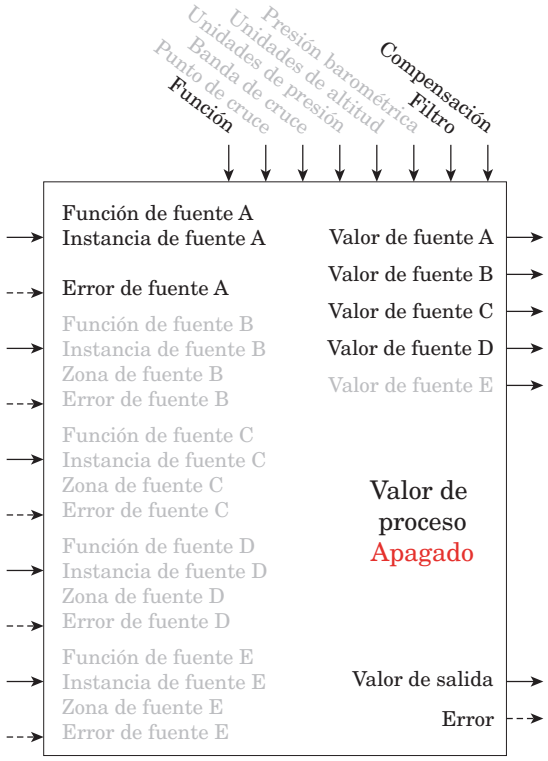


SEt Página Configuración
Pu Menú Valor de proceso

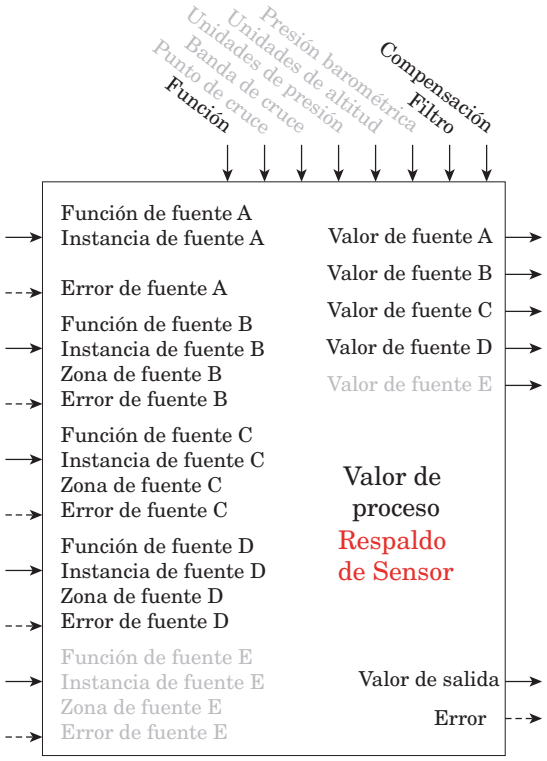
- Fn Función : Apagado, Respaldo de sensor, Promedio, Cruce, Termómetro húmedo/Termómetro seco, Cambio, Diferencial, Cociente, Sumar, Multiplicar, Diferencia absoluta, Mínimo, Máximo, Raíz cuadrada, Compensación de humedad relativa Vaisala, Presión a altitud
- SFnA Función de fuente A : Entrada analógica, valor de proceso
- S iA Instancia de fuente A : 1 a 16
- S2A Zona de fuente A : 0 a 16
- SFnb Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable
- S ib Instancia de fuente B : 1 a 24
- S2b Zona de fuente B : 0 a 16
- SFnC Función de fuente C : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable
- S iC Instancia de fuente C : 1 a 24
- S2C Zona de fuente C : 0 a 16
- SFnd Función de fuente D : Ninguno, Entrada analógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable
- S id Instancia de fuente D : 1 a 24
- S2d Zona de fuente D : 0 a 16
- SFnE Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable
- S iE Instancia de fuente E : 1 a 24
- S2E Zona de fuente E : 0 a 16
- CP Punto de cruce : -1.999,000 a 9.999,000
- Cb Banda de cruce : -1.999,000 a 9.999,000
- Punt Unidades de presión : PSI, Torr, mBar, Atmósfera, Pascal
- Aunt Unidades de altitud : Pie, Kilo pie
- bPr Presión barométrica : 10,0 a 16,0
- F iL Filtro : 0,0 a 60,0 segundos

oPEr Página Operación
Pu Menú Valor de proceso

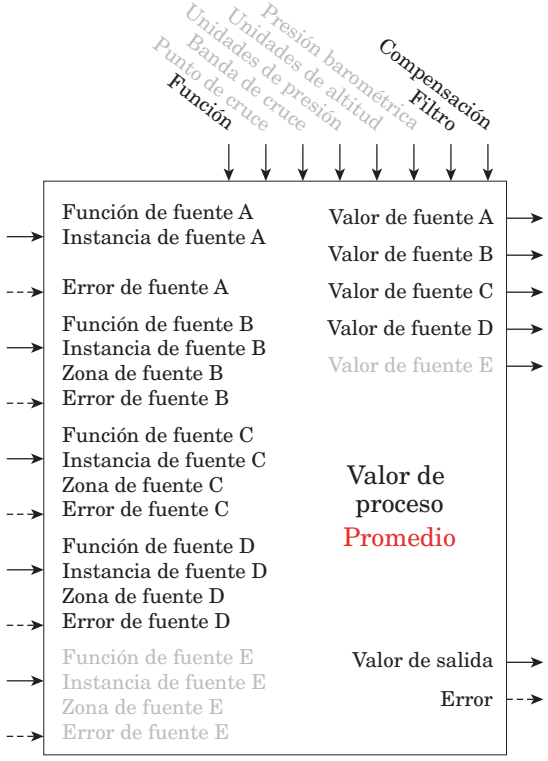
- SuA Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000
- Sub Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000
- SuC Valor de fuente C : -1.999,000 a 9.999,000
- Sud Valor de fuente D : -1.999,000 a 9.999,000
- SuE Valor de fuente E : Apagado, Encendido
- ou Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000
- oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000



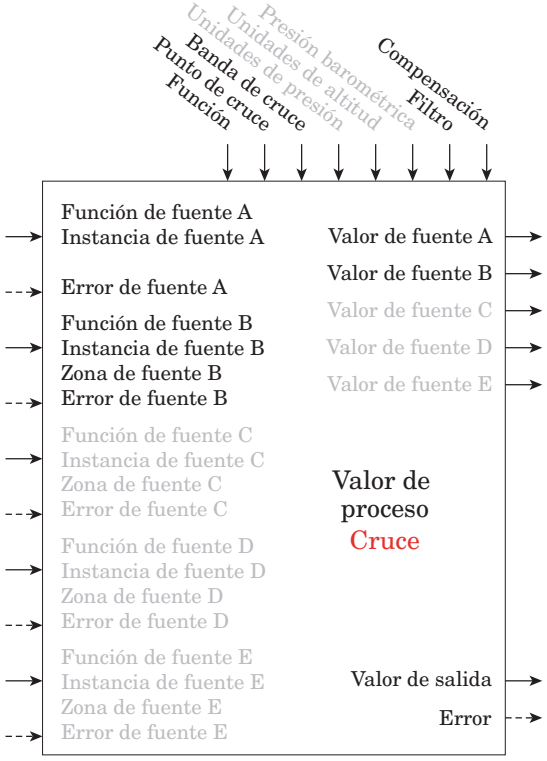
Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



Valor de salida = Filtro [primera fuente asignada sin un error + Compensación]



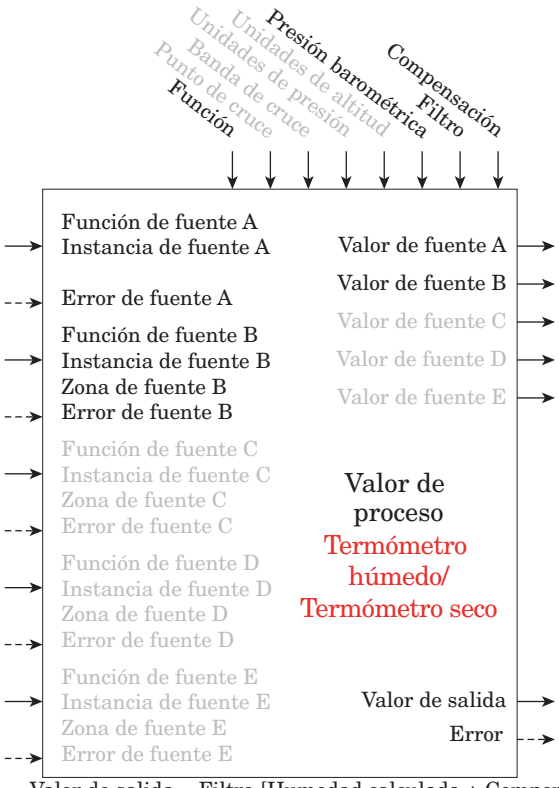
Valor de salida = Filtro [(Promedio (A + B + C + D)) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue la última fuente que es temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



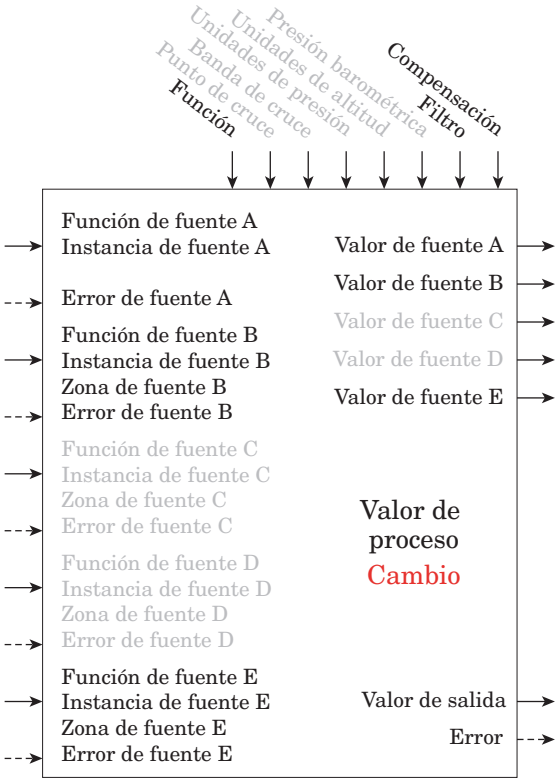
Si A <= Punto de cruce - (Banda de cruce / 2) ENTONCES
Valor de salida = Filtro [(A + Compensación)]

Si A >= Punto de cruce + (Banda de cruce / 2) ENTONCES
Valor de salida = Filtro [(B + Compensación)]

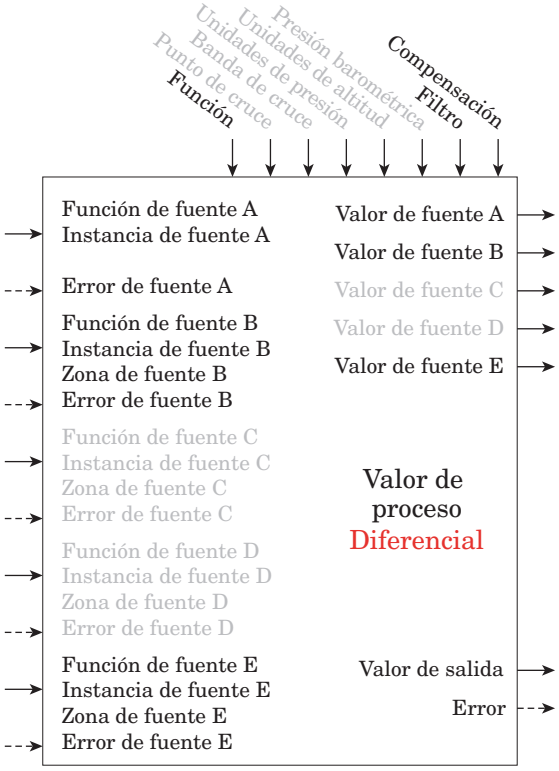
Valor de salida = Filtro [((A * X) + (B * (1-X))) + Compensación]
Donde la variable X = (Punto de cruce + (Banda de cruce / 2) - A) / Banda de cruce



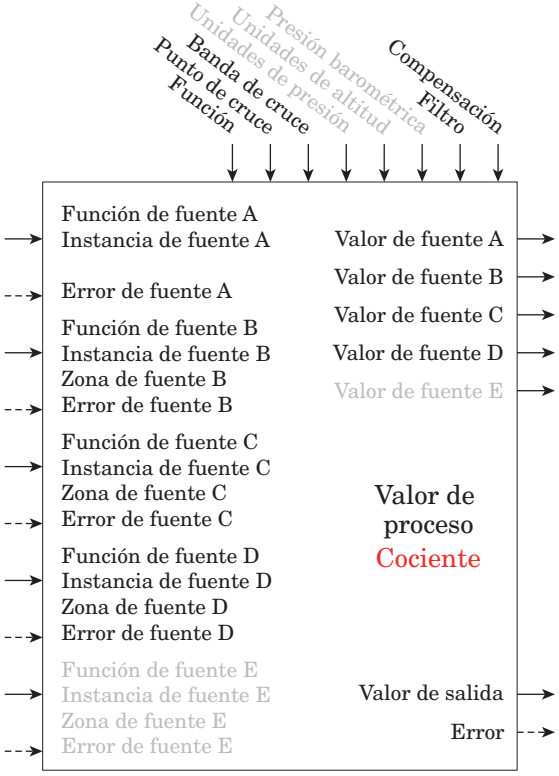
Valor de salida = Filtro [Humedad calculada + Compensación] donde Fuente A es el Termómetro seco y Fuente B es Termómetro húmedo
Nota: Las temperaturas de temperatura húmeda/seca están en grados F y las presiones en PSI. El valor de salida es % de humedad relativa. El rango de temperatura útil es 10 a 350F



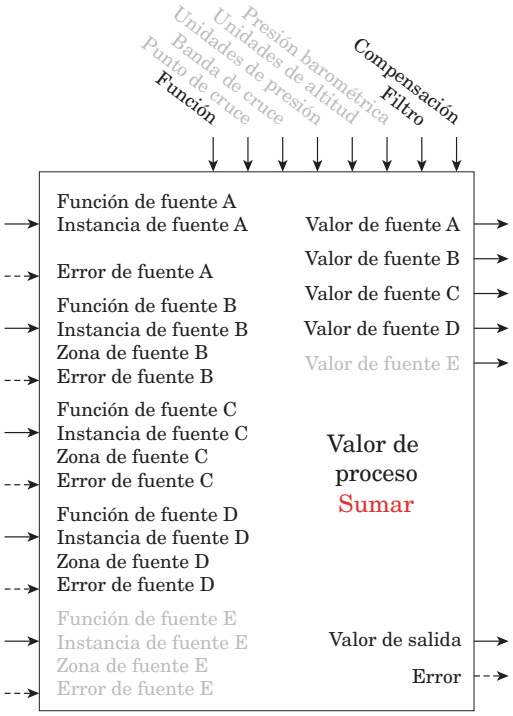
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a la fuente activa.



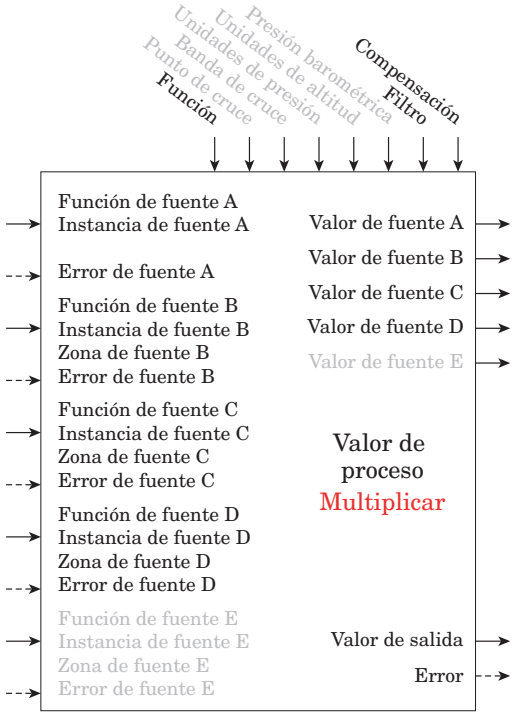
Valor de salida = Filtro [(A - B) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A más Fuente B relativa



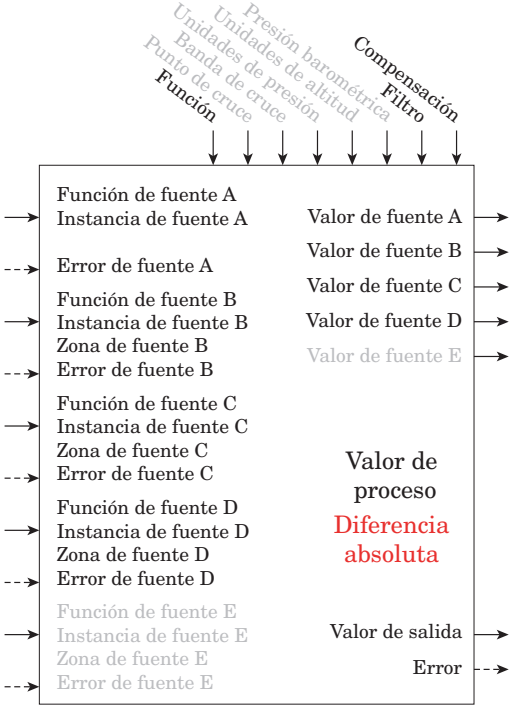
Valor de salida = Filtro [(A / B) + Compensación]
Si unidades de pantalla de Fuente A = Fuente B, sin unidades de pantalla en valor de salida, de lo contrario sigue a Fuente A



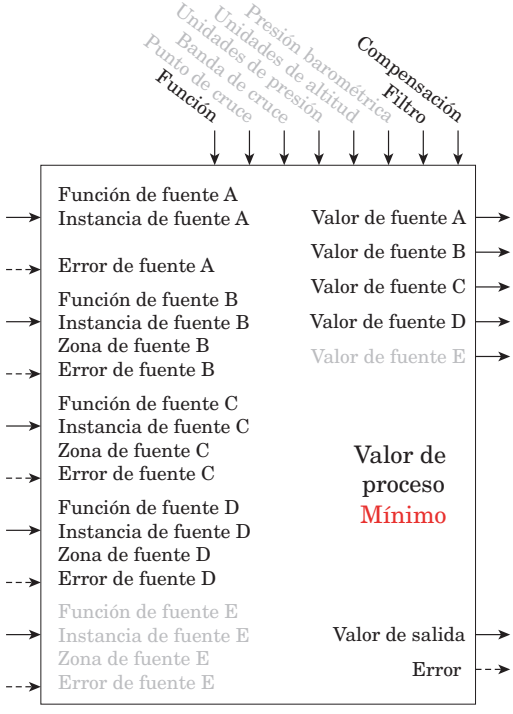
Valor de salida = Filtro [(A + B + C + D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



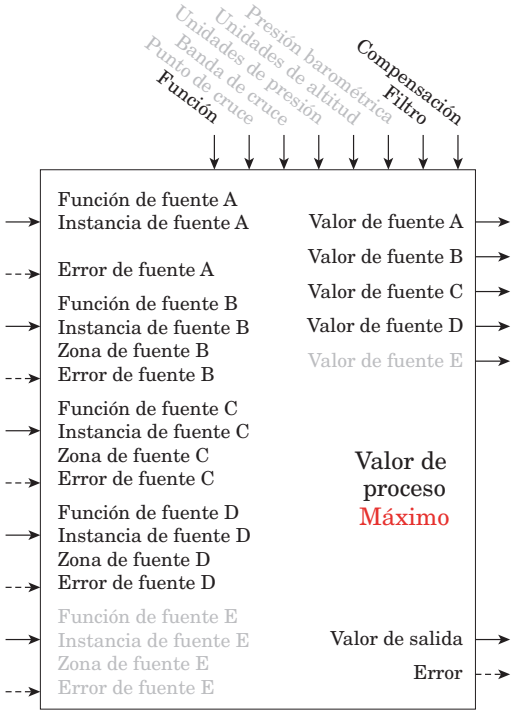
Valor de salida = Filtro [(A * B * C * D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



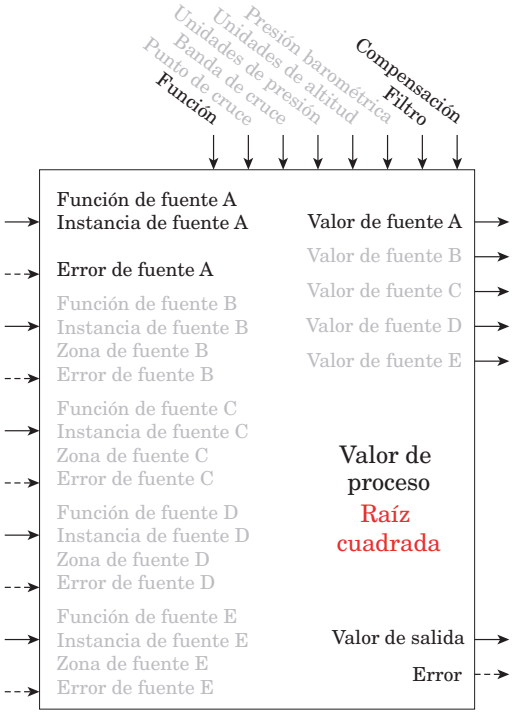
Valor de salida = Filtro [| A - B | + Compensación]
Unidades de pantalla siguen a Fuente A más Fuente B relativa



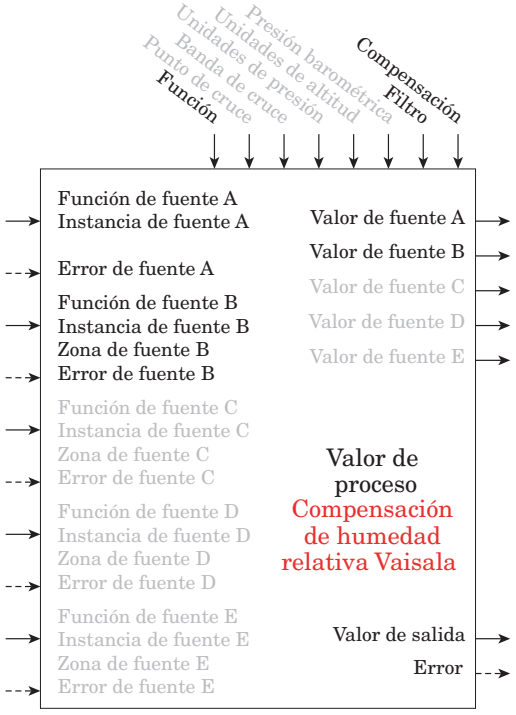
Valor de salida = Filtro [Valor mínimo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la fuente con el valor mínimo.



Valor de salida = Filtro [Valor máximo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a la fuente con el valor máximo.



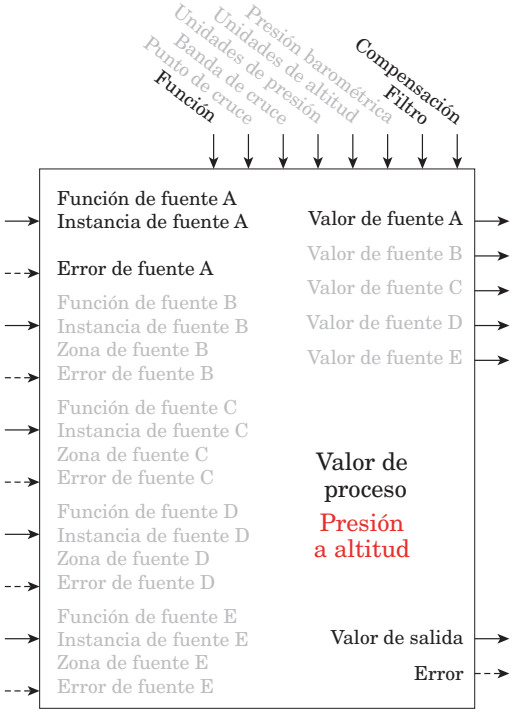
Valor de salida = Filtro [Raíz cuadrada A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



Valor de salida = Filtro [Humedad relativa calculada compensada para temperatura + Compensación].

Nota: Fuente A es el valor medido de humedad relativa proveniente de un sensor de humedad relativa Vaisala no compensado.

Fuente B es la temperatura del sensor de humedad relativa en grados F. El resultado es un valor medido de humedad relativa "corregido". Este cálculo es eficaz en el rango de temperatura de -75F a 350F.



Valor de salida = Filtro [Convertir fuente A en Presión a altitud + Compensación]

Nota: El cálculo de altitud de presión se basa en la Atmósfera estándar internacional 1976.

Fuente A es una señal de presión y necesita unidades PSI para el cálculo. El cálculo es preciso desde el nivel del mar hasta los 90.000 pies. La norma se basa en una presión de altitud a 0 pies (nivel del mar) de 14,6967 PSI y una temperatura de 59 grados F. El resultado del cálculo se expresa en pies.

Función de linealización

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Lnr Linealización
SEt Página Configuración

Fn Función : Apagado, Interpolado, Escalonado

SFnA Función de fuente A : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

S iA Instancia de fuente A : 1 a 24

S2A Zona de fuente A : 0 a 16

Un it Unidades : Fuente, Ninguno, Temperatura absoluta, Temperatura relativa, Energía, Proceso, Humedad relativa

iP 1 Punto de entrada 1 : -1.999,000 a 9.999,000

oP 1 Punto de salida 1 : -1.999,000 a 9.999,000

iP2 Punto de entrada 2 : -1.999,000 a 9.999,000

oP2 Punto de salida 2 : -1.999,000 a 9.999,000

iP3 Punto de entrada 3 : -1.999,000 a 9.999,000

oP3 Punto de salida 3 : -1.999,000 a 9.999,000

iP4 Punto de entrada 4 : -1.999,000 a 9.999,000

oP4 Punto de salida 4 : -1.999,000 a 9.999,000

iP5 Punto de entrada 5 : -1.999,000 a 9.999,000

oP5 Punto de salida 5 : -1.999,000 a 9.999,000

iP6 Punto de entrada 6 : -1.999,000 a 9.999,000

oP6 Punto de salida 6 : -1.999,000 a 9.999,000

iP7 Punto de entrada 7 : -1.999,000 a 9.999,000

oP7 Punto de salida 7 : -1.999,000 a 9.999,000

iP8 Punto de entrada 8 : -1.999,000 a 9.999,000

oP8 Punto de salida 8 : -1.999,000 a 9.999,000

iP9 Punto de entrada 9 : -1.999,000 a 9.999,000

oP9 Punto de salida 9 : -1.999,000 a 9.999,000

iP10 Punto de entrada 10 : -1.999,000 a 9.999,000

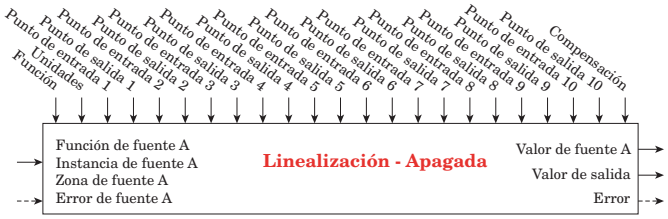
oP10 Punto de salida 10 : -1.999,000 a 9.999,000

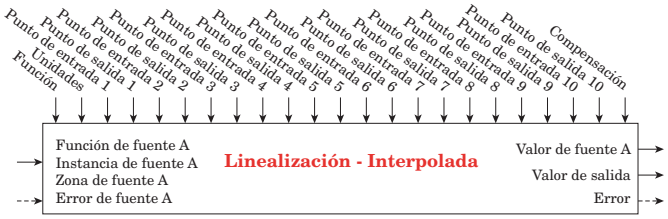
Lnr Menú Linealización
oPEr Página Operación

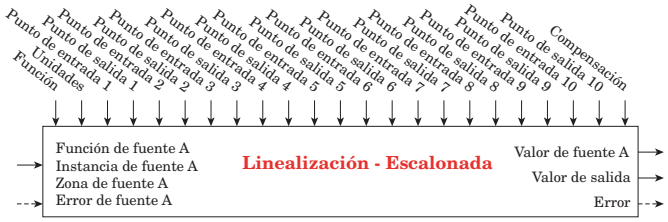
SuA Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000

oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000

ou Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000







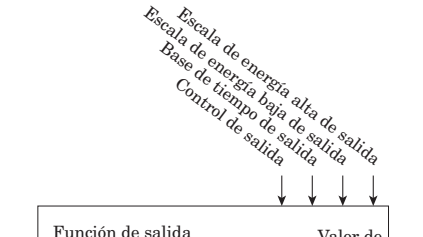
Función de salida

Esta función configura y conecta salidas físicas con funciones internas.

Nota:

Salidas digitales no incluidas en estas hojas

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



SEt Página Configuración
oEPt Menú Salida

Fn Función de salida : Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital. Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite.

F i Instancia de función de salida : 1 a 24

S2 Zona de fuente de salida : 0 a 16

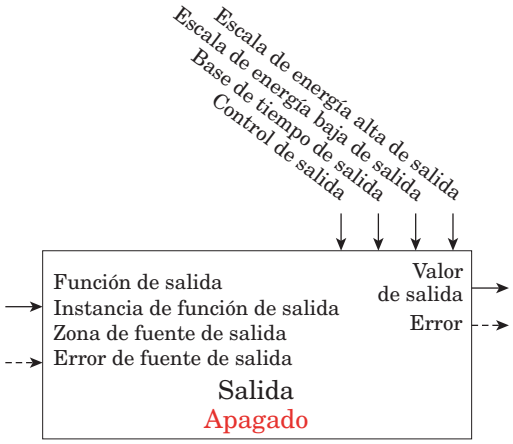
o.Ct Control de salida : Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable

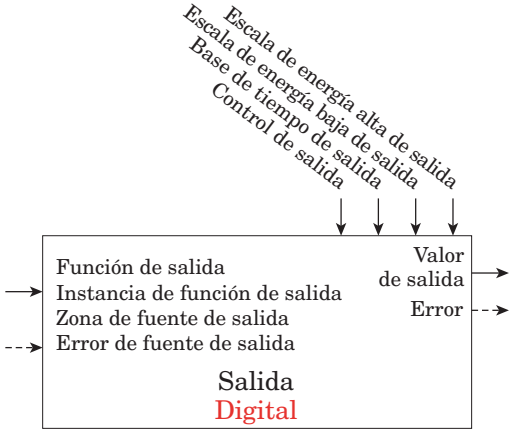
o.tb Base de tiempo de salida : 0,1 a 60,0 segundos

o.Lo Escala de energía baja de salida : 0 a 100%

o.h i Escala de energía alta de salida : 0 a 100%

ou Valor de salida : Encendido, Apagado





Función de alarma

La salida de esta función cambia de estado cuando la Fuente de alarma sobrepase el Punto establecido de alarma.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Falla, Sin fuente

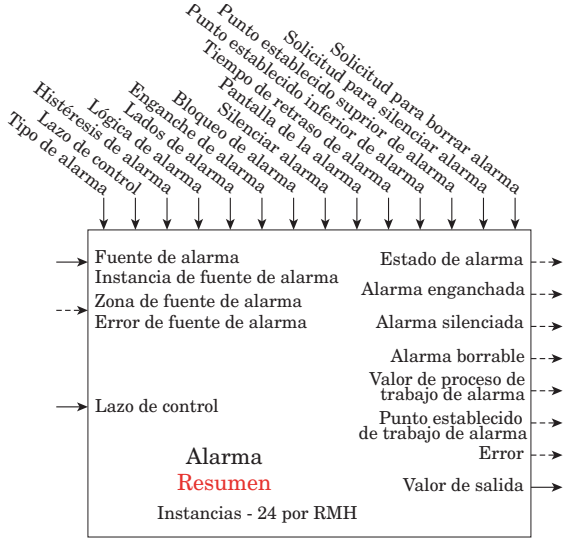
Silenciada : No, Sí

Alarma enganchada : No, Sí

Alarma borrable : No, Sí

Valor de proceso de trabajo de alarma : -1.999,000 a 9.999,000

Punto establecido de trabajo de alarma : -1.999,000 a 9.999,000



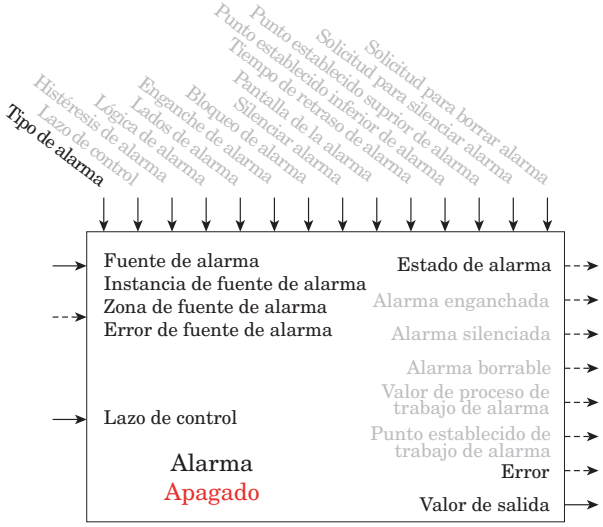
ALRM Menú Alarma
SEt Página Configuración

- AtY Tipo de alarma : Apagado, Desviación, Proceso
- SrA Fuente de alarma : Entrada analógica, Corriente, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Variable
- inSA Instancia de fuente de alarma : 1 a 24
- S2SA Zona de fuente de alarma : 0 a 16
- LooP Lazo de control : 1 a 16
- AhY Histéresis de alarma : 0,001 a 9.999,000
- AtG Lógica de alarma : Cerrar durante alarma, Abrir durante alarma
- ASd Lados de alarma : Ambos, Alto, Bajo
- ALo Punto establecido inferior de alarma : -1.999,000 a 9.999,000
- Ahi Punto establecido suprior de alarma : -1.999,000 a 9.999,000
- ALA Enganche de alarma : Enganchada, no enganchada
- AbL Bloqueo de alarma : Apagado, Arranque, Punto establecido, Ambos
- AS i Silenciar alarma : Apagado, Encendido
- AdSP Pantalla de la alarma : Apagado, Encendido
- AdL Tiempo de retraso de alarma : 0 a 9.999 segundos
- ACLr Solicitud para borrar alarma : Ignorar, Despejar
- AS ir Solicitud para silenciar alarma : Ignorar, Silenciar
- ASt Estado de alarma : Arranque, Ninguno, Bloqueado, Alarma baja, Alarma alta, Error

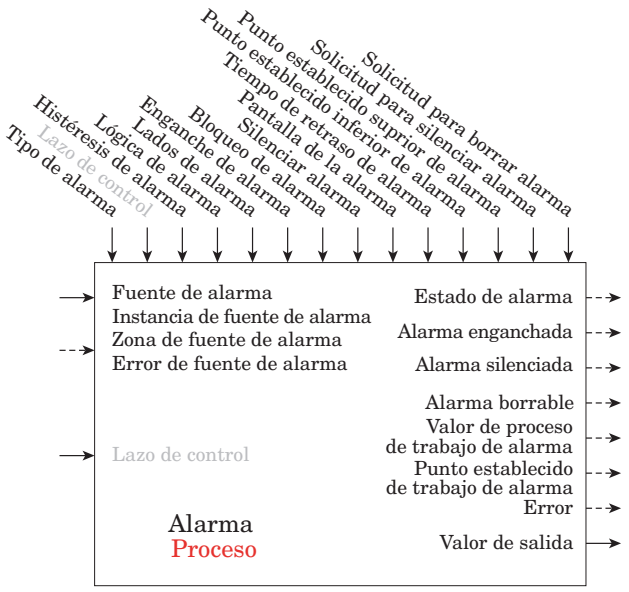
ALRM Menú Alarma
oPEr Página Operación

- ALo Punto establecido inferior de alarma : -1.999,000 a 9.999,000
- Ahi Punto establecido suprior de alarma : -1.999,000 a 9.999,000
- ACLr Solicitud para borrar alarma : Ignorar, Despejar
- AS ir Solicitud para silenciar alarma : Ignorar, Silenciar
- ASt Estado de alarma : Arranque, Ninguno, Bloqueado, Alarma baja, Alarma alta, Error

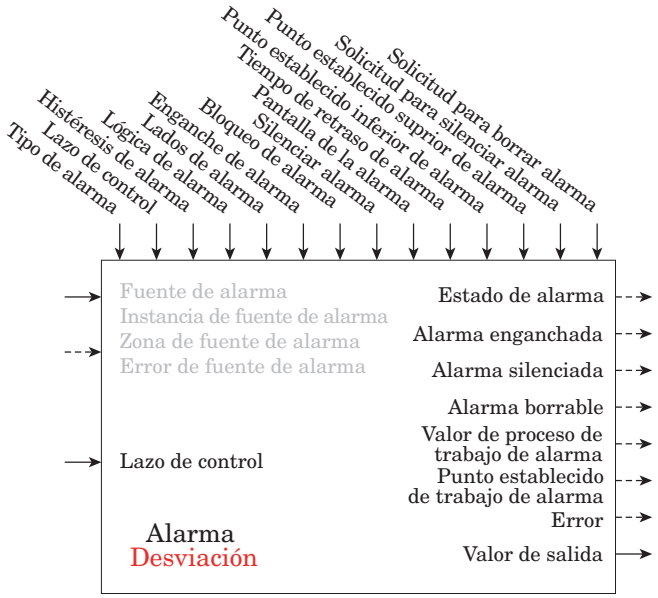
La función de alarma hará que las salidas cambien de estado cuando la Fuente de alarma sobrepase los puntos establecidos de alarma.



Si Tipo de alarma = Apagado, Valor de salida = Apagado
Si Estado de alarma = Ninguno, Indicación de alarma = Ninguna



Si Tipo de alarma = Proceso ENTONCES Variable de alarma = Valor de proceso



Si Tipo de alarma = Desviación ENTONCES Variable de alarma = Valor de proceso - Punto establecido de lazo cerrado + Punto establecido de alarma

Función de entrada/salida digital

Nota:

El Valor de entrada pasa a cualquier de las entradas de evento de perfil o bloques de función de acción.

SEt Página Configuración
d io Menú E/S digital

d ir Dirección : Voltaje de entrada, Contacto seco de entrada

Fn Función de salida : Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite

F i Instancia de función de salida : 1 a 24

SZA Zona de fuente A : 0 a 16

o.Ct Control de salida : Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable

o.tb Base de tiempo de salida : 0,1 a 60,0 segundos

o.Lo Escala de energía baja de salida : 0,0 a 100,0 %

o.hi Escala de energía alta de salida : 0,0 a 100,0 %

oPEr Página Operación
d io Menú E/S digital

d iS Estado de entrada : Encendido, Apagado

doS Estado de salida : Encendido, Apagado

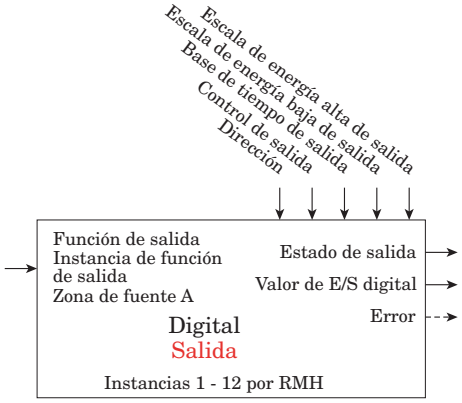
Valor de entrada digital : Encendido, Apagado

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de entrada/salida digital (cont.)

El Valor de salida es determinado por la Fuente A y la Función de salida digital



SEt Página Configuración
d io Menú E/S digital

d ir Dirección : Salida

Fn Función de salida : Apagado, Entrada analógica, Alarma, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable, Límite

F i Instancia de función de salida : 1 a 24

S2.A Zona de fuente A: 0 a 16

o.Ct Control de salida : Base de tiempo fijo, Base de tiempo variable

o.tb Base de tiempo de salida : 0,1 a 60,0 segundos

o.Lo Escala de energía baja de salida : 0,0 a 100,0 %

o.h i Escala de energía alta de salida : 0,0 a 100,0 %

oPEr Página Operación
d io Menú E/S digital

d i.S Estado de entrada : Encendido, Apagado

do.S Estado de salida : Encendido, Apagado

Valor de salida digital : Encendido, Apagado

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de acción

La Función de acción seleccionada se ejecutará cuando la Función de fuente A = ENCENDIDA y Nivel activo = Alto. Basado en una entrada determinada (Digital, Salida de evento, Función lógica, etc.), la Función de acción puede causar que otras funciones se produzcan. Por nombrar algunas, iniciar y detener un perfil, silenciar alarmas, apagar lazos de control y colocar alarmas en el estado sin alarma.

Nota:

La sección de la Función de acción depende del tipo de módulo y el número de pieza.

SEt Página Configuración
ACt Menú Acción

Fn Función de acción : Ninguno, Restaurar configuración del usuario, Alarma, Silenciar alarmas, Apagar lazos de control y pasar alarmas a estado sin alarma, Forzar activación de alarma, Punto establecido inactivo, Afinación, Manual, Apagar lazo de control, Punto establecido remoto, Inhabilitar TRU-TUNE+

F i Instancia de función : 0 a 25

SFn.A Función de fuente A : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Cronómetro, Variable

S i.A Instancia de fuente A : 1 a 24

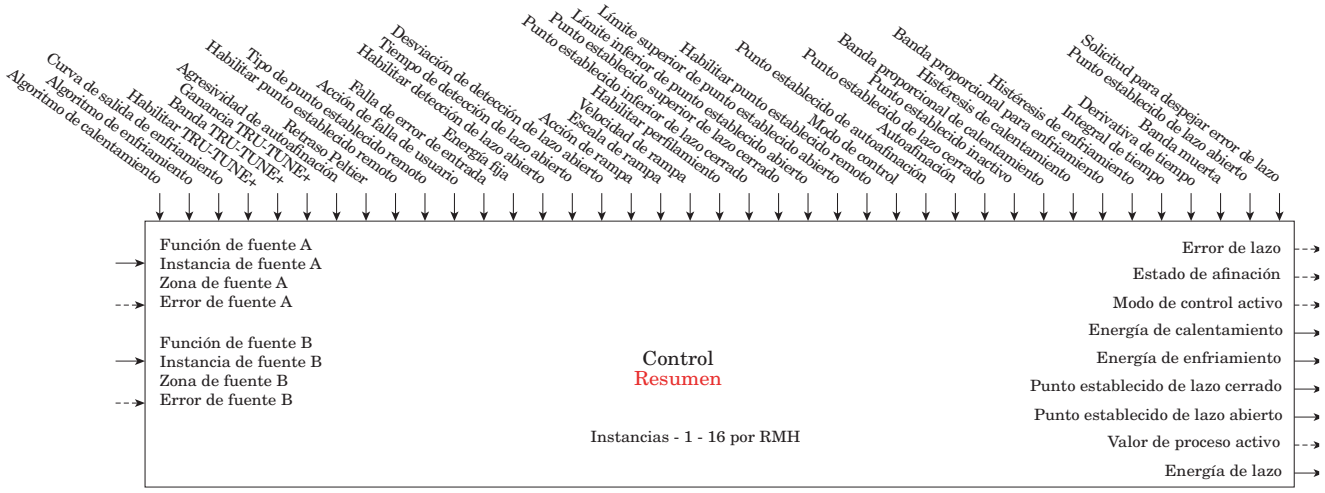
S2.A Zona de fuente A : 0 a 16

LEu Nivel activo : Alto, Bajo

oPEr Página Operación
ACt Menú Acción

E.i.S Estado del evento : Encendido, Apagado

Función de control



SEt Página Configuración
LooP Menú Lazo

- SFnA Función de fuente A : Entrada analógica, valor de proceso
- ,SA Instancia de fuente A : (no se puede cambiar)*
- hAG Algoritmo de calentamiento : Encendido, PID, Encendido/Apagado
- CAG Algoritmo de enfriamiento : Encendido, PID, Encendido/Apagado
- CCr Curva de salida de enfriamiento : Apagado, Curva no lineal 1, Curva no lineal 2
- hPb Banda proporcional de calentamiento : 0,001 a 9.999,000
- hHy Histéresis de calentamiento : 0,001 a 9.999,000
- CPb Banda proporcional para enfriamiento : 0,001 a 9.999,000
- CHy Histéresis de enfriamiento : 0,001 a 9.999,000
- t i Integral de tiempo : 0 a 9.999 segundos
- td Derivativa de tiempo : 0 a 9.999 segundos
- db Banda muerta: -1.000,000 a 1.000,000
- tEUn Habilitar TRU-TUNE+ : No, Sí
- tbnd Banda TRU-TUNE+ : 0 a 100
- tGn Ganancia TRU-TUNE+ : 0 a 6
- AtSP Punto establecido de autoafinación : 50 a 200 %
- tAGr Agresividad de autoafinación : Debajo, Crítico, Sobre
- Pdl Retraso Peltier : 0,0 a 5,0
- rEn Habilitar punto establecido remoto : No, Sí
- SFnb Instancia de fuente B (fuente de punto establecido remoto) : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable
- S ,b Instancia de fuente B (instancia de fuente de punto establecido remoto) : 1 a 24
- SZb Zona de fuente B : 0 a 16
- rtY Tipo de punto establecido remoto : Auto, Manual
- UFA Acción de falla de usuario : Apagado, Transferencia sin sobresaltos, Energía manual, Usuario
- FA ,L Falla de error de entrada : Apagado, Transferencia sin sobresaltos, Energía manual, Usuario
- PnAn Energía fija : -100,0 a 100,0 %
- LdE Habilitar detección de lazo abierto : No, Sí
- Ldt Tiempo de detección de lazo abierto : 0 a 3.600 segundos
- Ldd Desviación de detección de lazo abierto : -1.999,000 a 9.999,000
- rP Acción de rampa : Apagado, Arranque, Punto establecido, Ambos
- rSC Escala de rampa : Horas, Minutos
- rrt Velocidad de rampa : 0,000 a 9.999,000
- LSP Punto establecido inferior : -1.999,000 a 9.999,000
- hSP Punto establecido superior : -1.999,000 a 9.999,000
- CSP Punto establecido de lazo cerrado : -1.999,000 a 9.999,000
- ,dS Punto establecido inactivo : -1.999,000 a 9.999,000
- SPLo Límite inferior de punto establecido abierto : -100,0 a 100,0 %
- SPh ,Límite superior de punto establecido abierto : -100,0 a 100,0 %
- oSP Punto establecido de lazo abierto : -100,0 a 100,0 %
- CPn Modo de control : Apagado, Auto, Manual

oPEr Página Operación
MnOn Menú Monitor

- CPnA Modo de control activo : Apagado, Auto, Manual
- hPr Energía de calentamiento : 0,0 a 100,0 %
- CPr Energía de enfriamiento : 0,0 a 100,0 %
- CSP Punto establecido de lazo cerrado : -1.999,000 a 9.999,000
- PwA Valor de proceso activo : -1.999,000 a 9.999,000

oPEr Página Operación
LooP Menú Lazo

- rEn Habilitar punto establecido remoto : No, Sí
- CPn Modo de control : Apagado, Auto, Manual
- AtSP Punto establecido de autoafinación : 50 a 200 %
- AUt Autoafinación : No, Sí
- CSP Punto establecido de lazo cerrado : -1.999,000 a 9.999,000
- ,dS Punto establecido inactivo : -1.999,000 a 9.999,000
- hPb Banda proporcional de calentamiento : 0,001 a 9.999,000
- hHy Histéresis de calentamiento : 0,001 a 9.999,000
- CPb Banda proporcional para enfriamiento : 0,001 a 9.999,000
- CHy Histéresis de enfriamiento : 0,001 a 9.999,000
- t i Integral de tiempo : 0 a 9.999 segundos
- td Derivativa de tiempo : 0 a 9.999 segundos
- db Banda muerta: -1.000,000 a 1.000,000
- oSP Punto establecido de lazo abierto : -100,0 a 100,0 %

Energía de lazo : -100,0 a 100,0 %

Error de lazo: Ninguno, Lazo abierto, Sensor invertido

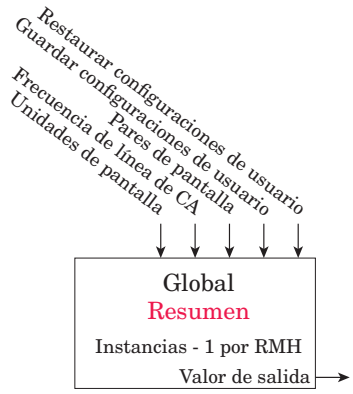
Solicitud para borrar error de lazo : Ignorar, Borrar

Estado de afinación : Apagado, Cruce 1 positivo, Cruce 1 negativo, Cruce 2 positivo, Cruce 2 negativo, Cruce 3 positivo, Cruce 3 Negativo, Máx. de medición, Mín. de medición, Calculando, Completar Temporizador

Nota:

La instancia principal de Lazo de control debe coincidir con el Valor de proceso o la instancia de Entrada analógica

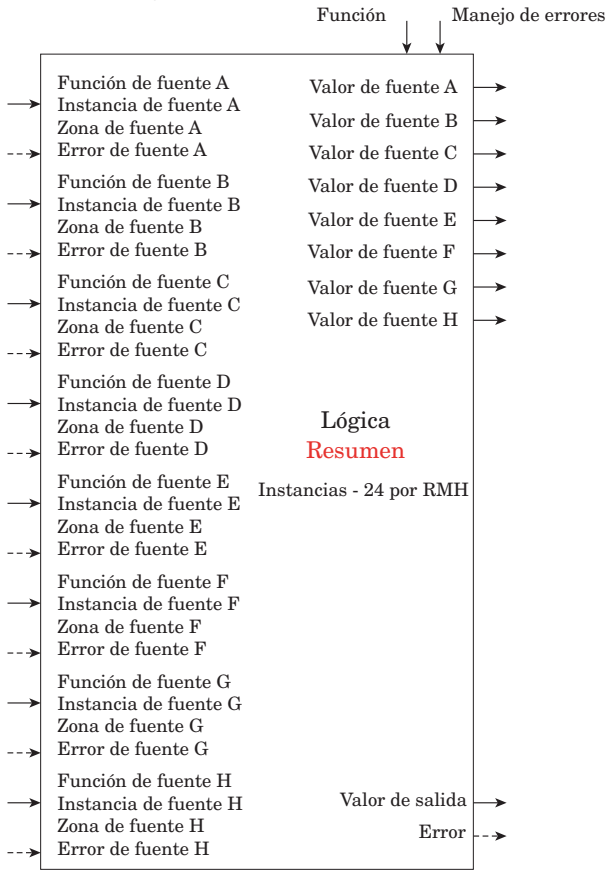
Función global



SEt Página Configuración
glbl Menú Global

C_F Unidades de pantalla : F, C
ACLF Frecuencia de línea de CA : 50 Hz, 60 Hz
dPrS Pares de pantalla : 1 a 10
USr.S Guardar configuraciones de usuario : Ninguno, Configuración del usuario 1, Configuración del usuario 2
USr.r Restaurar configuraciones de usuario : Ninguno, Configuración del usuario 1, Configuración del usuario 2, Fábrica

Función de lógica



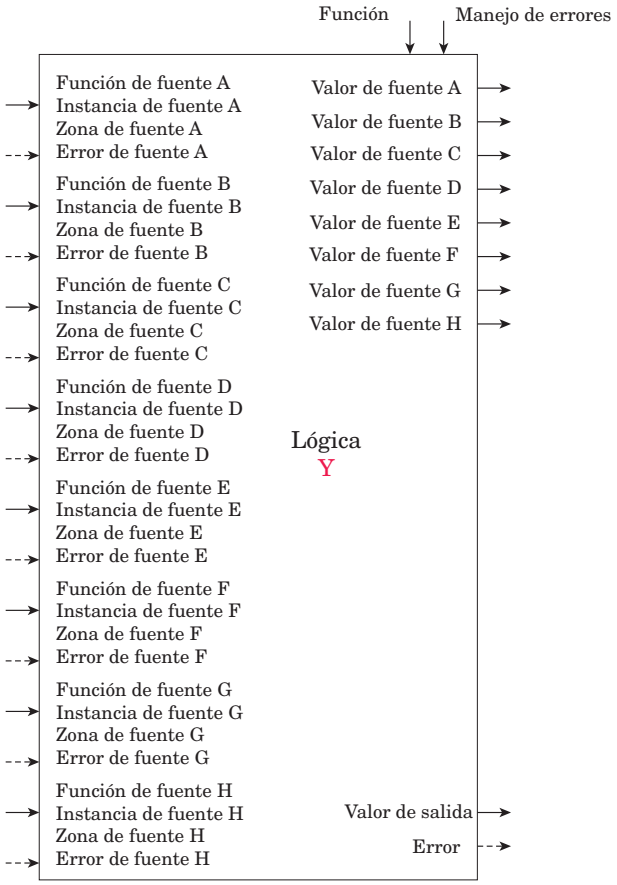
SEt Página Configuración
LgC Menú Lógica

Fn Función : Apagado, Y, O, Igual a, NAND, NOR, No igual a, Enganche, Circuito basculante RS
SFnA Función de fuente A : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S iA Instancia de fuente A : 1 a 24
S2A Zona de fuente A : 0 a 16
SFnb Función de fuente B : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S ib Instancia de fuente B : 1 a 24
S2b Zona de fuente B : 0 a 16
SFnC Función de fuente C : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S iC Instancia de fuente C : 1 a 24
S2C Zona de fuente C : 0 a 16
SFnd Función de fuente D : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S id Instancia de fuente D : 1 a 24
S2d Zona de fuente D : 0 a 16
SFnE Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S iE Instancia de fuente E : 1 a 24
S2E Zona de fuente E : 0 a 16
SFnF Función de fuente F : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S iF Instancia de fuente F : 1 a 24
S2F Zona de fuente F : 0 a 16
SFnG Función de fuente G : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S iG Instancia de fuente G : 1 a 24
S2G Zona de fuente G : 0 a 16
SFnh Función de fuente H : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Límite, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable
S ih Instancia de fuente H : 1 a 24
S2h Zona de fuente H : 0 a 16
Erh Manejo de errores : Bueno verdadero, Malo verdadero, Bueno falso, Malo falso

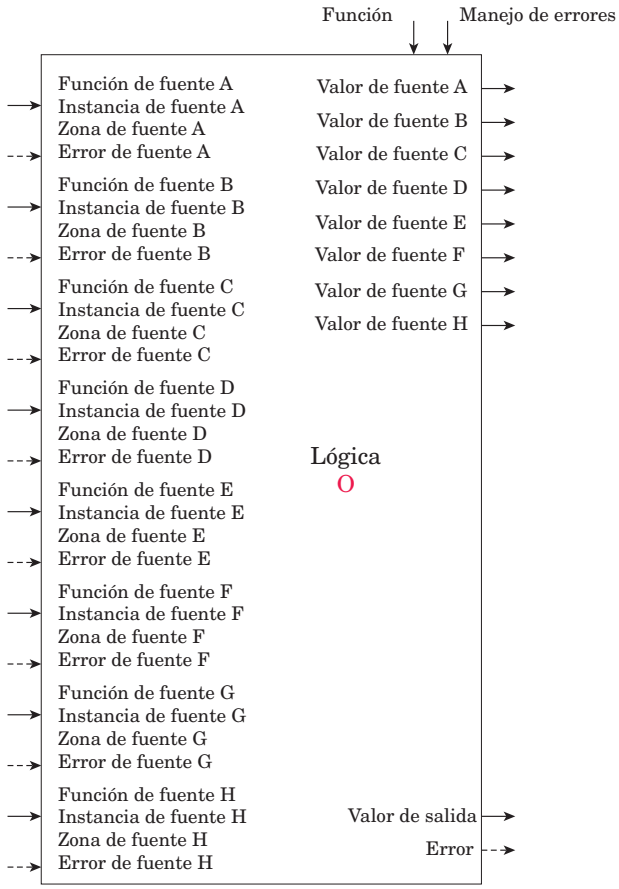
oPEr Página Operación
LgC Menú Lógica

SuA Valor de fuente A Apagado, Encendido
Sub Valor de fuente B : Apagado, Encendido
SuC Valor de fuente C : Apagado, Encendido
Sud Valor de fuente D : Apagado, Encendido
SuE Valor de fuente E : Apagado, Encendido
SuF Valor de fuente F : Apagado, Encendido
SuG Valor de fuente G : Apagado, Encendido
Suh Valor de fuente H : Apagado, Encendido
ou Valor de salida : Apagado, Encendido

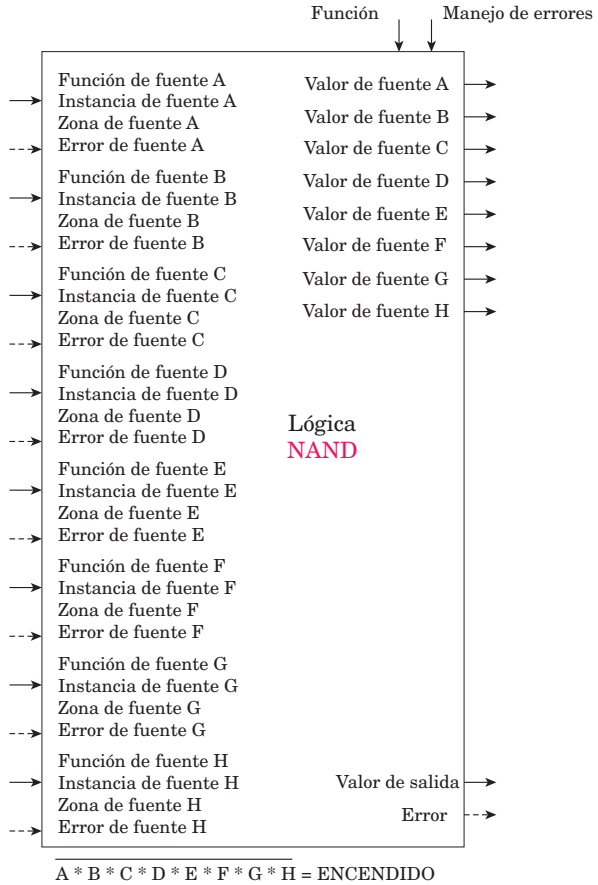
Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



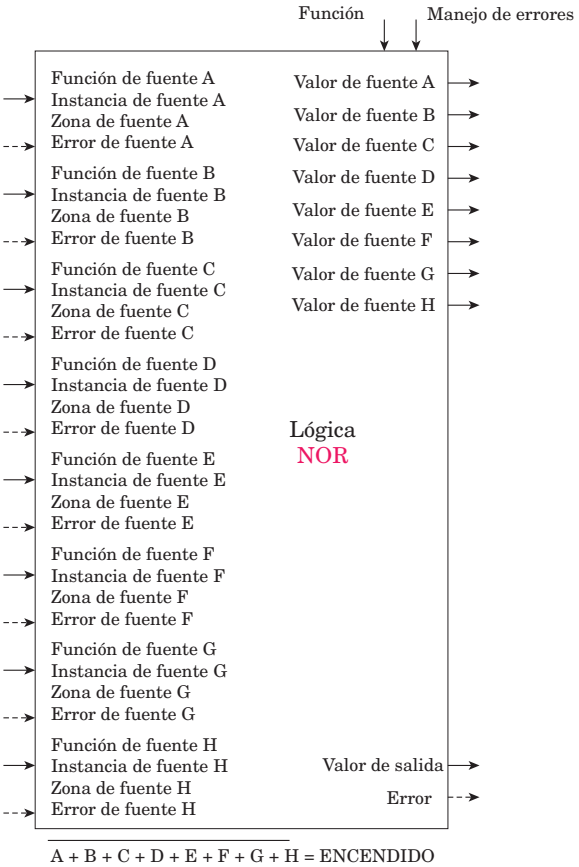
A * B * C * D * E * F * G * H = ENCENDIDO



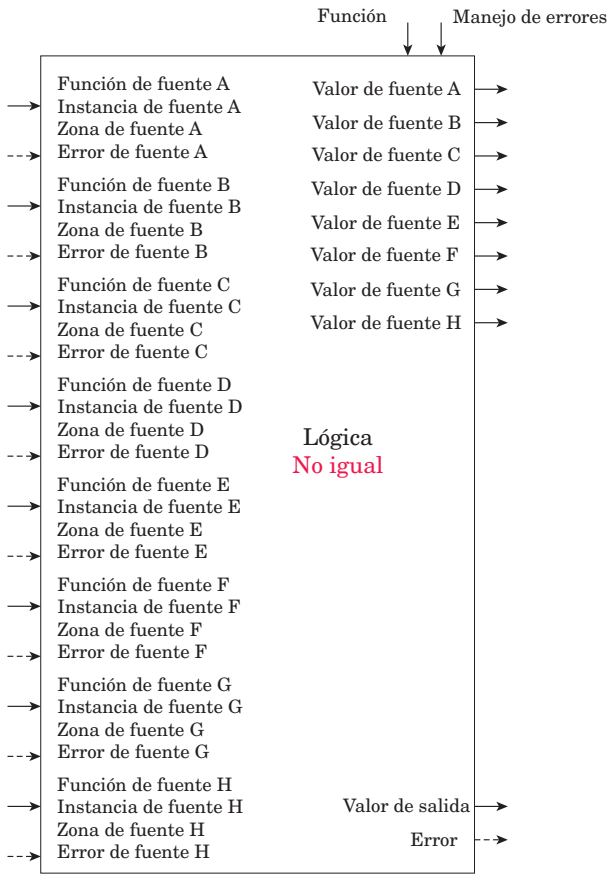
A + B + C + D + E + F + G + H = ENCENDIDO



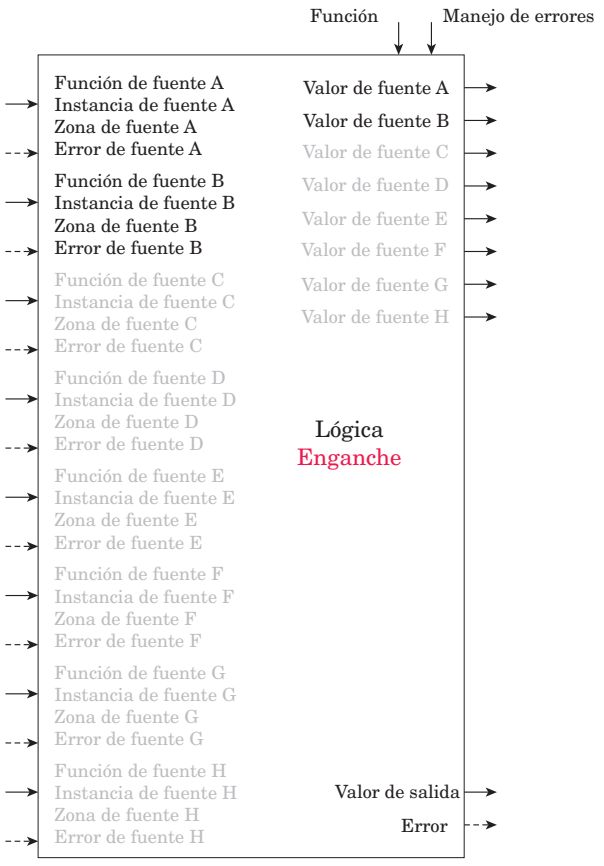
$\overline{A * B * C * D * E * F * G * H}$ = ENCENDIDO



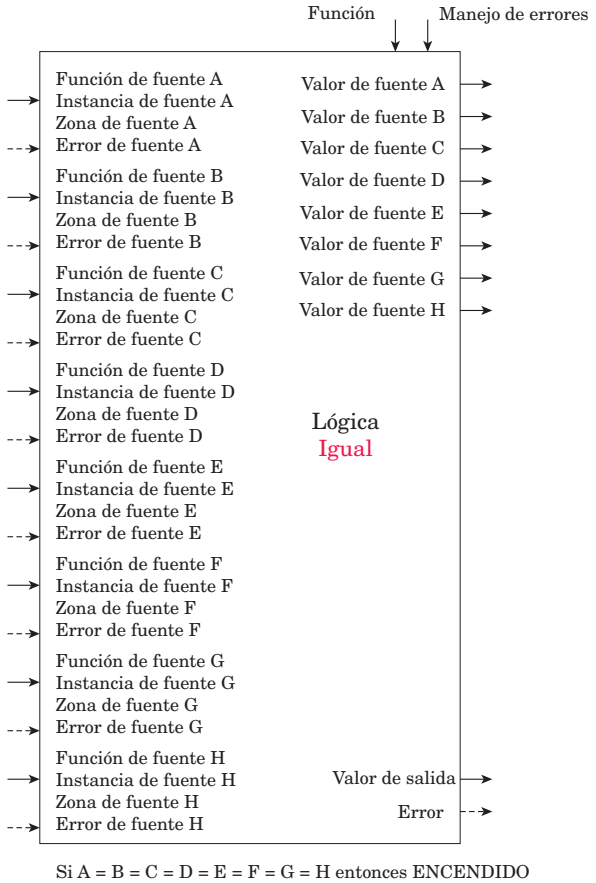
$\overline{A + B + C + D + E + F + G + H}$ = ENCENDIDO



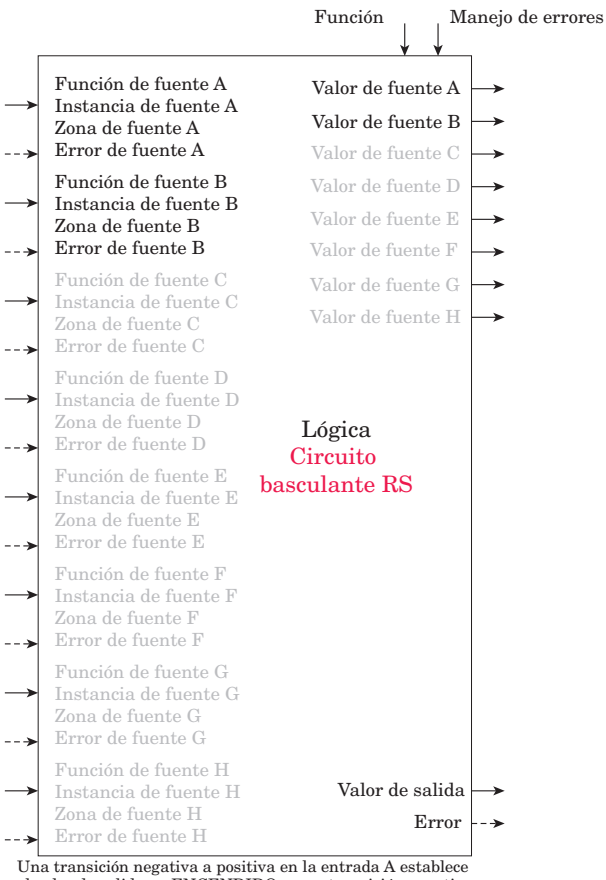
Si A ≠ B ≠ C ≠ D ≠ E ≠ F ≠ G ≠ H entonces ENCENDIDO



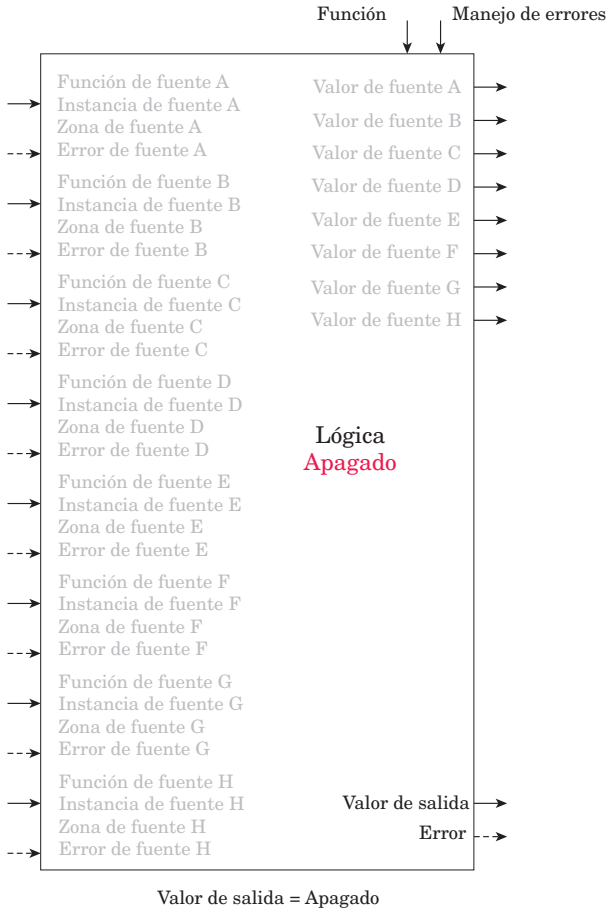
El valor de salida sigue a A, a menos que B = ENCENDIDO. Cuando la salida B está encendida, la salida estará encendida y enganchada.



Si A = B = C = D = E = F = G = H entonces ENCENDIDO



Una transición negativa a positiva en la entrada A establece el valor de salida en ENCENDIDO y una transición negativa a positiva en la entrada B restablece el valor de salida en APAGADO



Valor de salida = Apagado

SEt Página Configuración
Cnfg Menú Aritmética

Fn Función : Apagado, Promedio, Escala de proceso, Escala de desviación, Cambio, Diferencial, Cociente, Sumar, Multiplicar, Diferencia absoluta, Mínimo, Máximo, Raíz cuadrada, Muestreo y retención, Presión a altitud, Punto de condensación

SFnA Función de fuente A : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

S iA Instancia de fuente A : 1 a 24

S2A Zona de fuente A : 0 a 16

SFnb Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

S ib Instancia de fuente B : 1 a 24

S2b Zona de fuente B : 0 a 16

SFnC Función de fuente C : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

S iC Instancia de fuente C : 1 a 24

S2C Zona de fuente C : 0 a 16

SFnd Función de fuente D : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

S id Instancia de fuente D : 1 a 24

S2d Zona de fuente D : 0 a 16

SFnE Función de fuente E : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S iE Instancia de fuente E : 1 a 24

S2E Zona de fuente E : 0 a 16

SLo Escala baja : -1.999,0 a 9.999,0

Sh i Escala alta : -1.999,0 a 9.999,0

rLo Rango bajo : -1.999,0 a 9.999,0

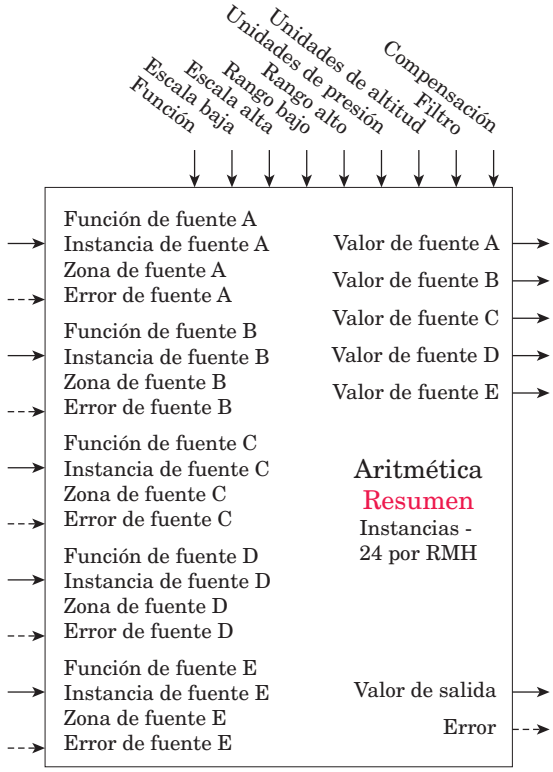
rh i Rango alto : -1.999,0 a 9.999,0

Punt Unidades de presión : PSI, Torr, mBar, Atmósfera, Pascal

Aunt Unidades de altitud : Pie, Kilo pie

F iL Filtro : 0,0 a 60,0 segundos

Función de aritmética



oPEr Página Operación
Cnfg Menú Aritmética

SuA Valor de fuente A : -1.999,000 a 9.999,000

Sub Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000

SuC Valor de fuente C : -1.999,000 a 9.999,000

Sud Valor de fuente D : -1.999,000 a 9.999,000

SuE Valor de fuente E : Apagado, Encendido

ou Valor de salida : -1.999,000 a 9.999,000

oFSt Compensación : -1.999,000 a 9.999,000

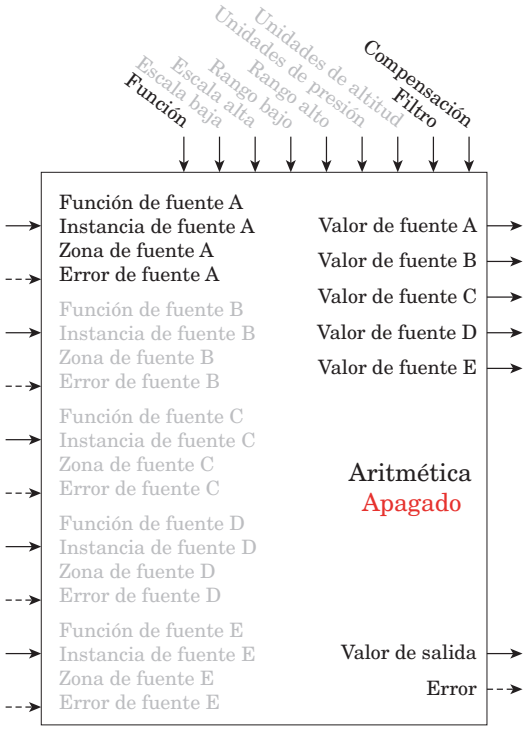
El bloque de funciones aritméticas acepta múltiples entradas y realiza una función aritmética programada para generar un valor de salida aplicando los valores de Filtro y Compensación (Offset). Algunas operaciones aritméticas deben efectuarse en las unidades del usuario.

La funciones pueden combinar múltiples entradas. Es posible que dichas entradas tengan unidades incompatibles desde un punto de vista lógico. Por ello, a menos que se indique lo contrario, la presentación del valor de salida es igual a la Fuente A. Esto acomoda las temperaturas que se están multiplicando, dividiendo y compensando mediante constantes y entradas de proceso.

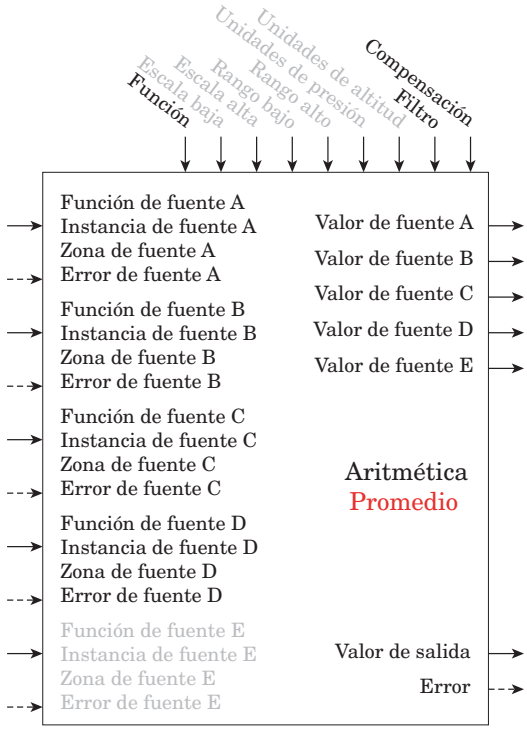
Sólo las entradas que se han apuntado hacia una fuente se utilizan en los cálculos.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:

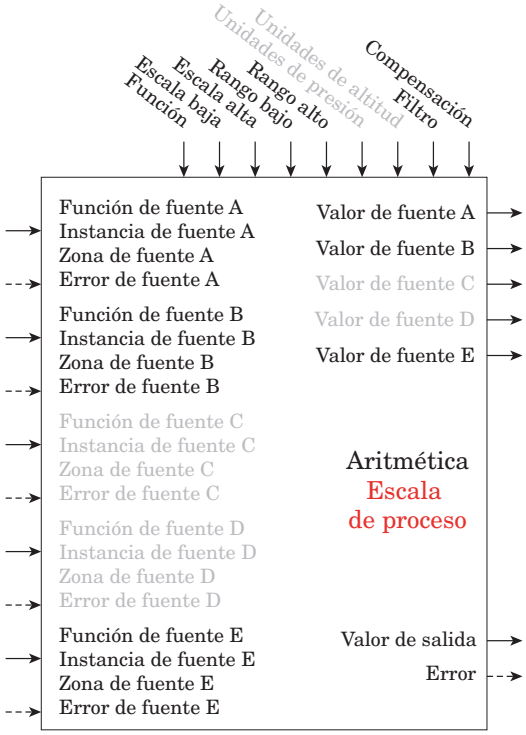
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A

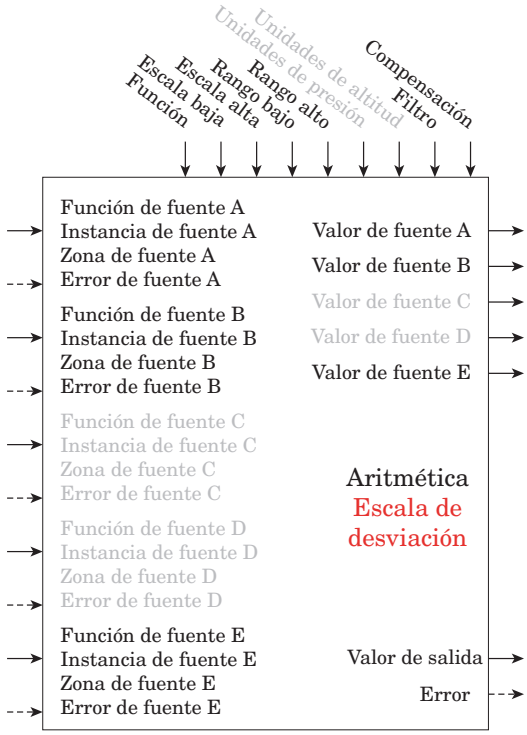


Valor de salida = Filtro [(Promedio (A + B + C + D)) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue la última fuente que es temperatura, de lo contrario seguirá a la Fuente A



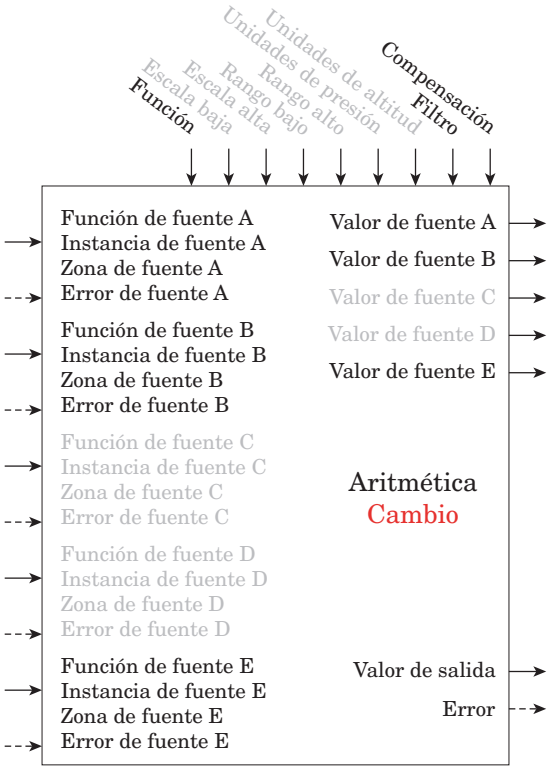
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro
[(Rango alto - Rango bajo) / (Escala alta - Escala baja)
* (A - Escala baja) + Rango bajo + Compensación]
Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]

Escala baja/alta y Rango bajo/alto siguen a las unidades de pantalla de la Fuente A.

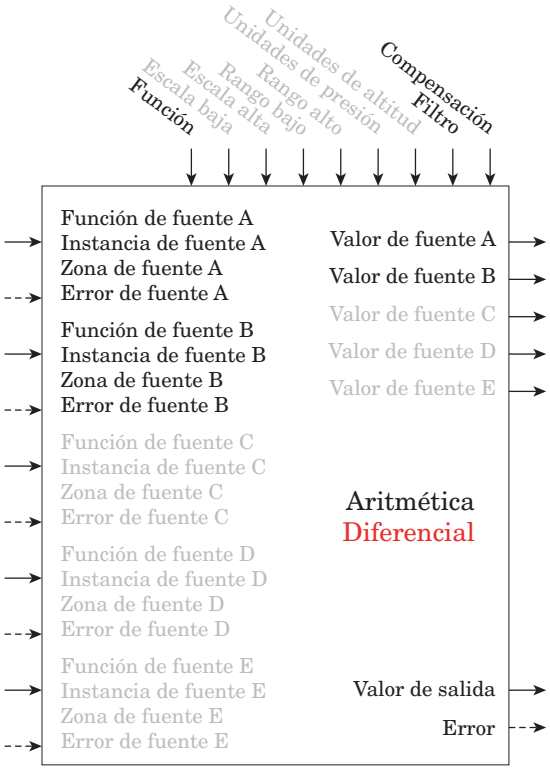


Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro
[(Rango alto - Rango bajo) / (Escala alta - Escala baja))
* (A - Escala baja) + Rango bajo + B + Compensación]
Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]

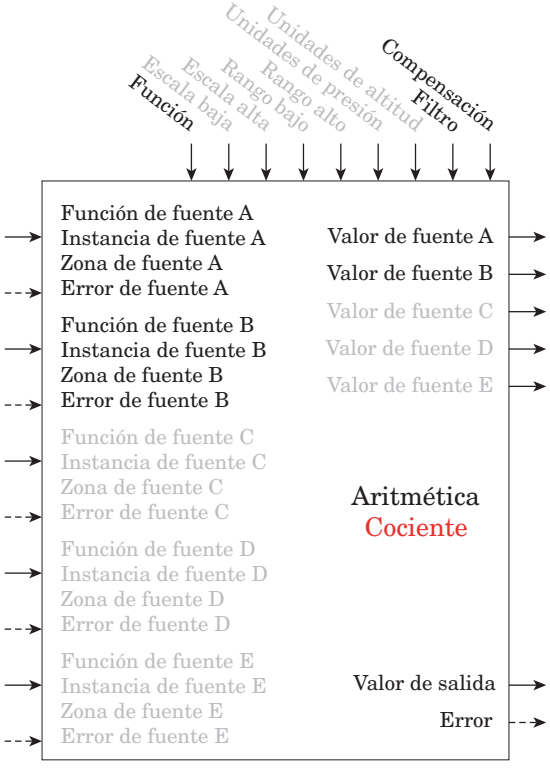
Escala baja/alta y Rango bajo/alto siguen a las unidades de pantalla de la Fuente A.



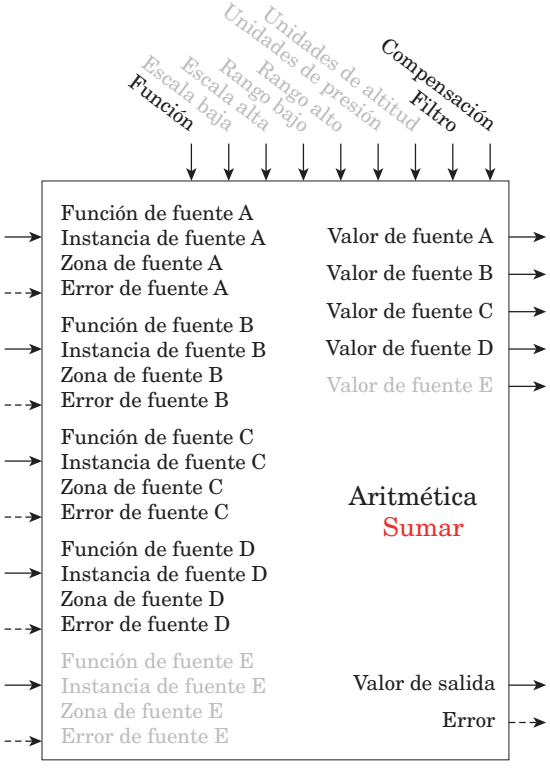
Si B = APAGADO, Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Si B = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [B + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a la fuente activa.



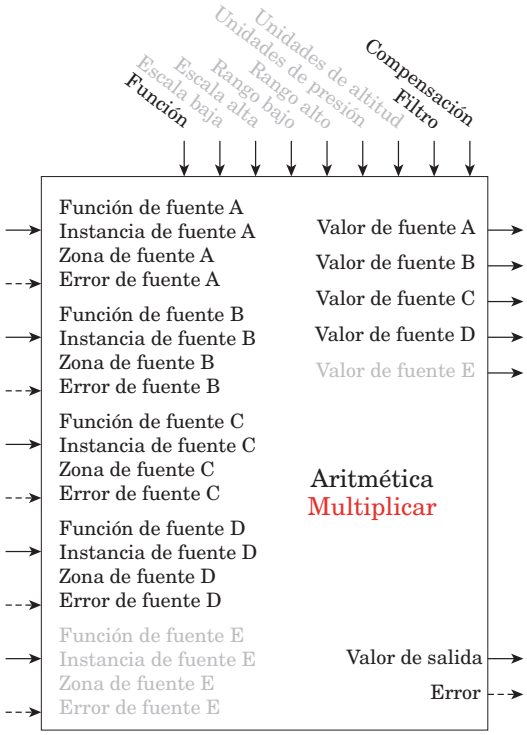
Valor de salida = Filtro [(A - B) + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A más
Fuente B relativa



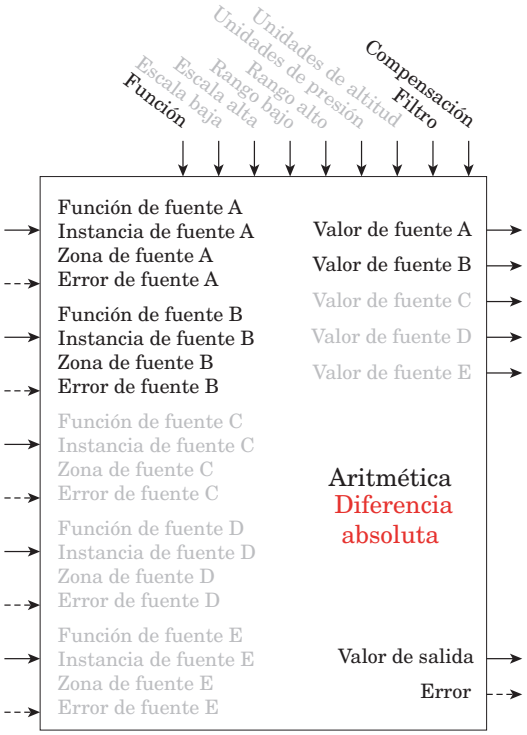
Valor de salida = Filtro [(A / B) + Compensación]
Si unidades de pantalla de Fuente A = Fuente B,
sin unidades de pantalla en valor de salida, de lo
contrario sigue a Fuente A



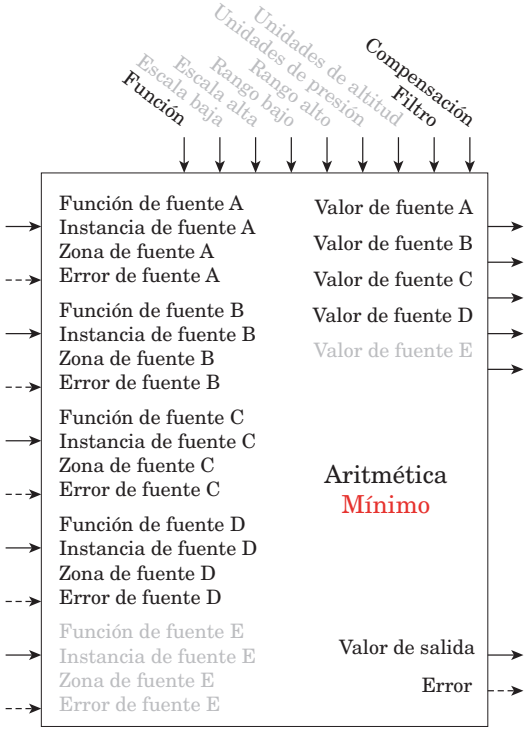
Valor de salida = Filtro [(A + B + C + D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente
de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



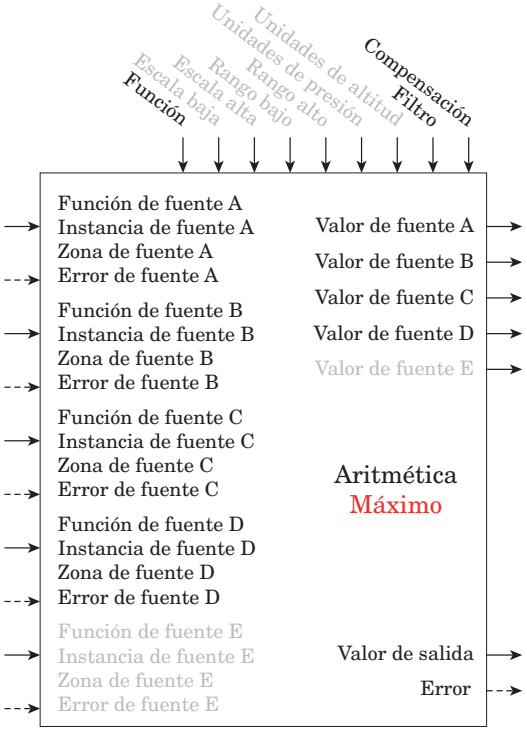
Valor de salida = Filtro [(A * B * C * D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la última fuente de temperatura, de lo contrario sigue a Fuente A



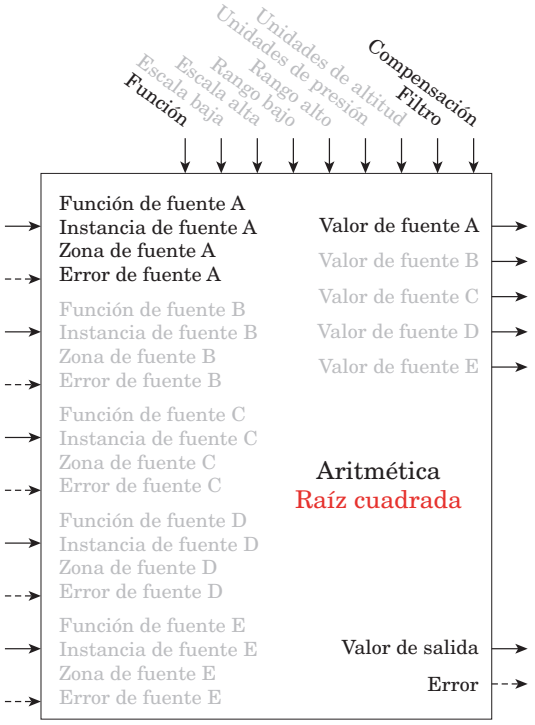
Valor de salida = Filtro [| A - B | + Compensación]
Unidades de pantalla siguen a Fuente A más Fuente B relativa



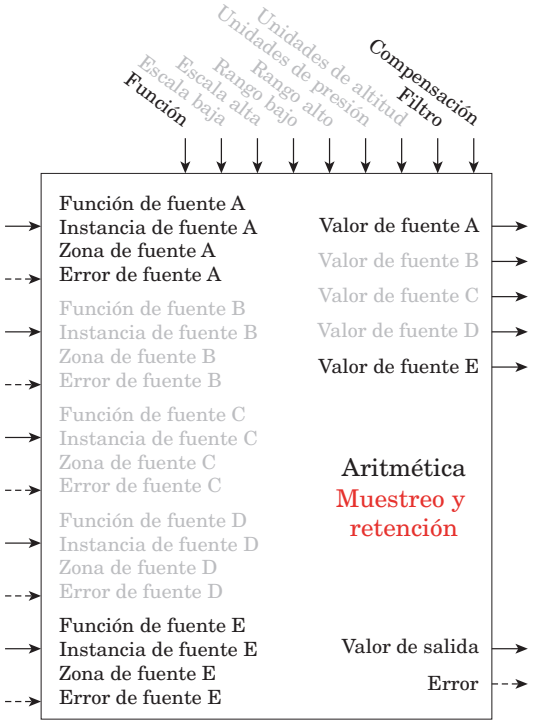
Valor de salida = Filtro [Valor mínimo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la fuente con el valor mínimo.



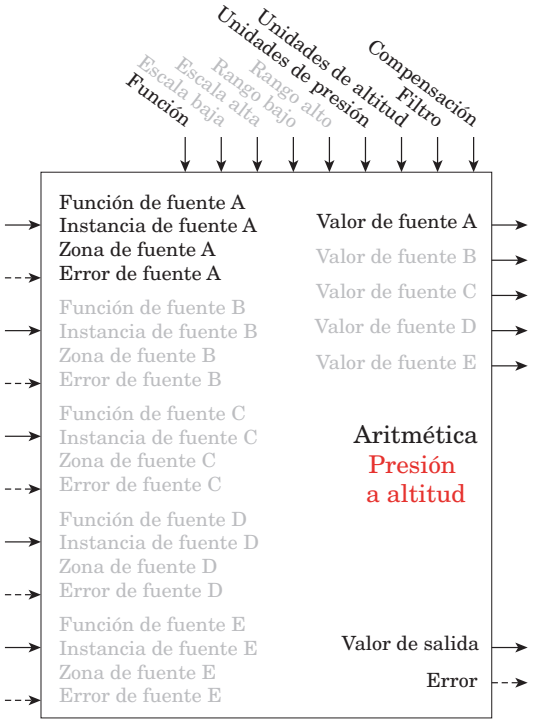
Valor de salida = Filtro [Valor máximo (A : B : C : D) + Compensación]
Unidades en pantalla sigue a la fuente con el valor mínimo.



Valor de salida = Filtro [Raíz cuadrada A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



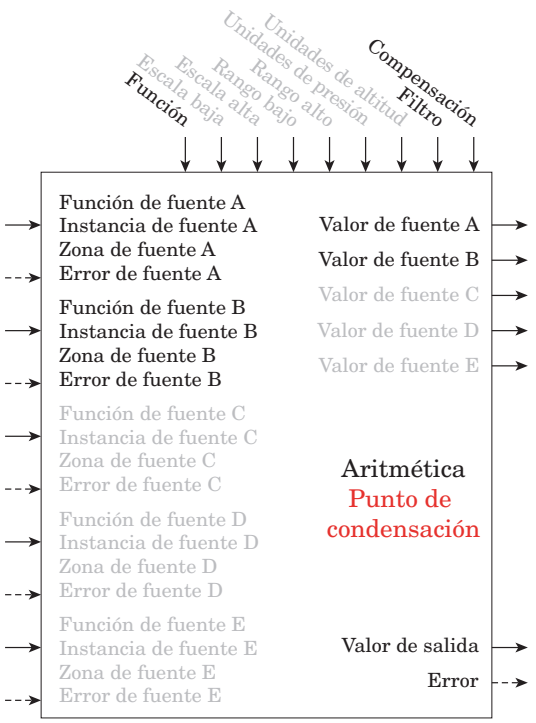
Si E = APAGADO, Valor de salida = Filtro [A + Compensación]
Si E = ENCENDIDO, Valor de salida = Filtro [último valor de A + Compensación]
Unidades de pantalla sigue a Fuente A



Nota:
El cálculo de altitud de presión se basa en la Atmósfera estándar internacional 1976.

Valor de salida = Filtro [Convertir fuente A en Presión a altitud + Compensación]
Fuente A es una señal de presión y necesita unidades PSI para el cálculo. El cálculo es preciso desde el nivel del mar hasta los 90.000 pies. Se puede utilizar fuera de este rango en ambas direcciones, pero con menos precisión. La norma se basa en una presión de altitud a 0 pies (nivel del mar) de 14,6967 PSI y una temperatura de 59 grados F. El resultado del cálculo se expresa en pies.

Valor de salida = Filtro [Convertir fuente A en Presión a altitud + Compensación]

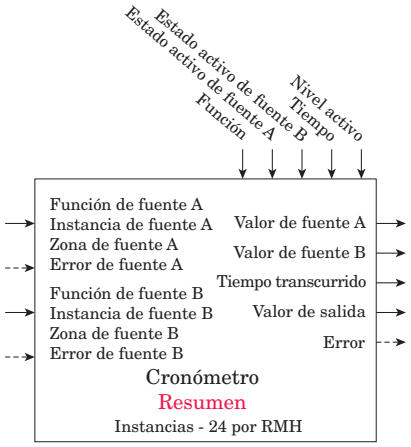


Valor de salida = Filtro [427,26 * (CP * B / 8,8618) / (17,27- (CP * B / 8,8618)) + 32 + Compensación]

Se usa Fuente A para Presión calculada o CP ;

Nota:
Para punto de condensación, Fuente A es temperatura (F) y Fuente B es humedad relativa (%). El cálculo de presión de saturación es idéntico al que se utiliza para termómetro húmedo/seco. El resultado está en grados F.

Función de cronómetro



SEt Página Configuración
tMr Menú Cronómetro

Fn Función : Apagado, Pulso encendido, Retraso, Acción única, Retentivo

SFnA Función A de fuente (Ejecución del cronómetro) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógifca, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable

SinA Instancia de fuente A : 1 a 24

SZnA Zona de fuente A : 0 a 16

SASnA Estado activo de fuente A (Ejecución del cronómetro) : Alto (subiendo), Bajo (bajando)

SFnb Función de fuente B (Restablecimiento del cronómetro) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Salida de función especial 1 a 4, Cronómetro, Variable

Sinb Instancia de fuente B : 1 a 24

SZnb Zona de fuente B : 0 a 16

SASnb Estado activo de fuente B (Restablecimiento del cronómetro) : Alto (subiendo), Bajo (bajando)

tin Tiempo : 0 a 9.999 segundos

LEu Nivel activo : Alto, Bajo

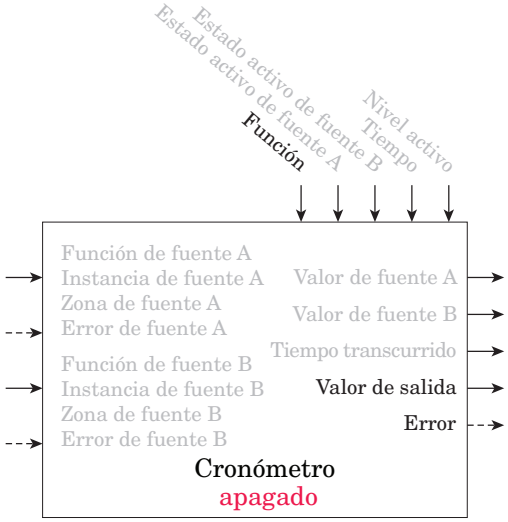
oPEr Página Operación
tMr Menú Cronómetro

SunA Valor de fuente A : Apagado, Encendido

Sunb Valor de fuente B : Apagado, Encendido

Et Tiempo transcurrido : 0,0 a 9.999,000 segundos

ou Valor de salida : Apagado, Encendido



Valor de salida = APAGADO

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

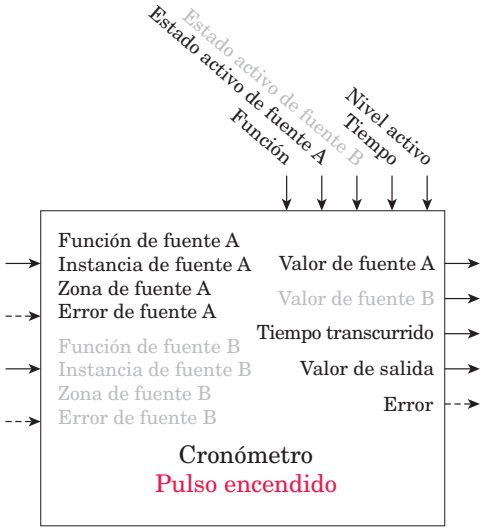


Diagrama de temporización del Pulso de encendido con borde de subida activo

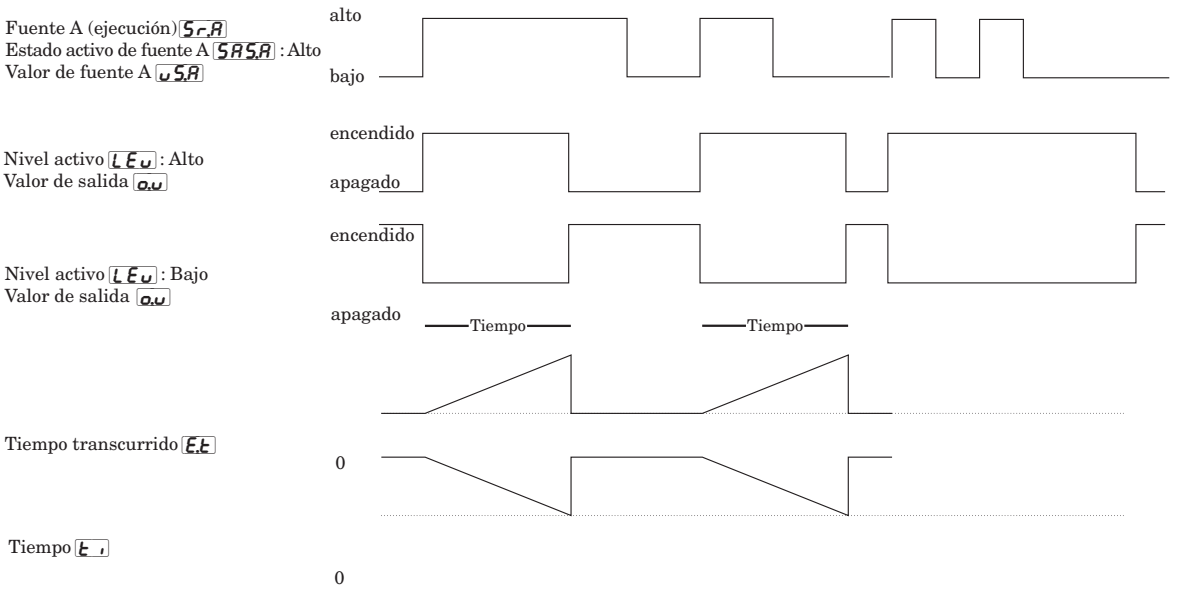
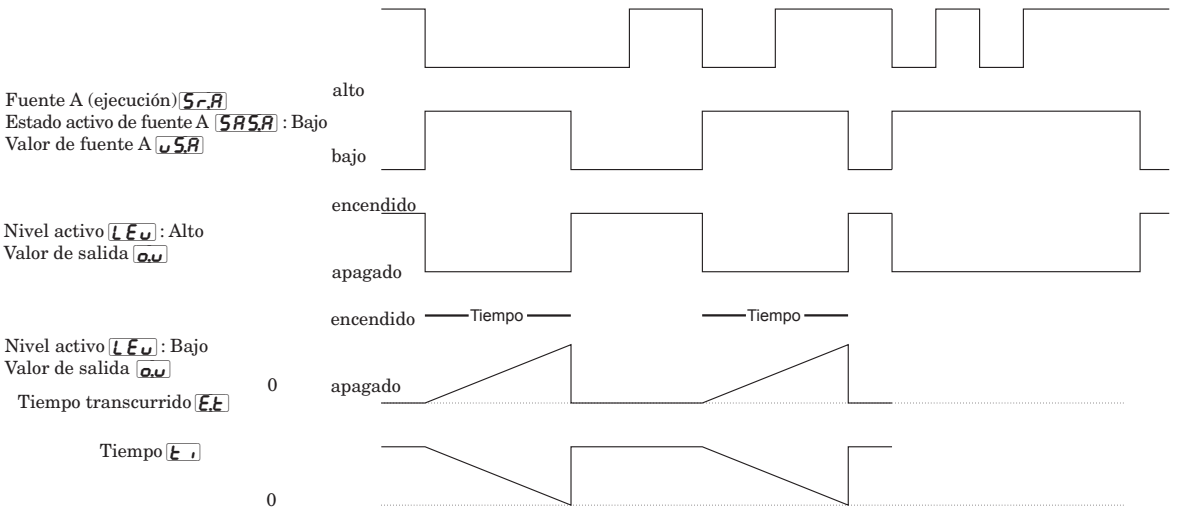
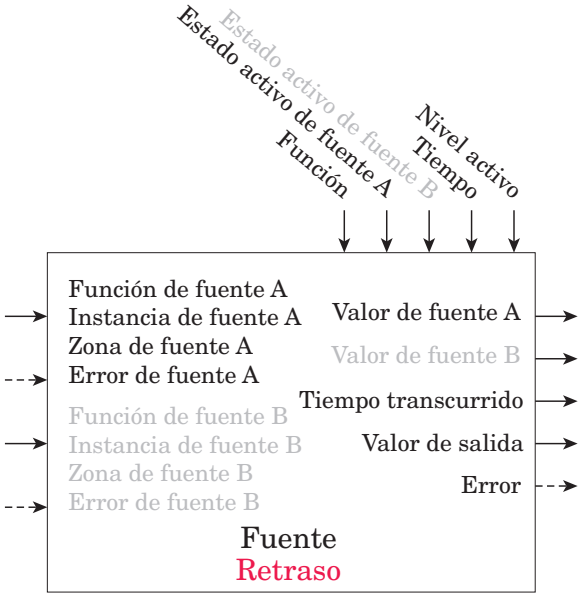
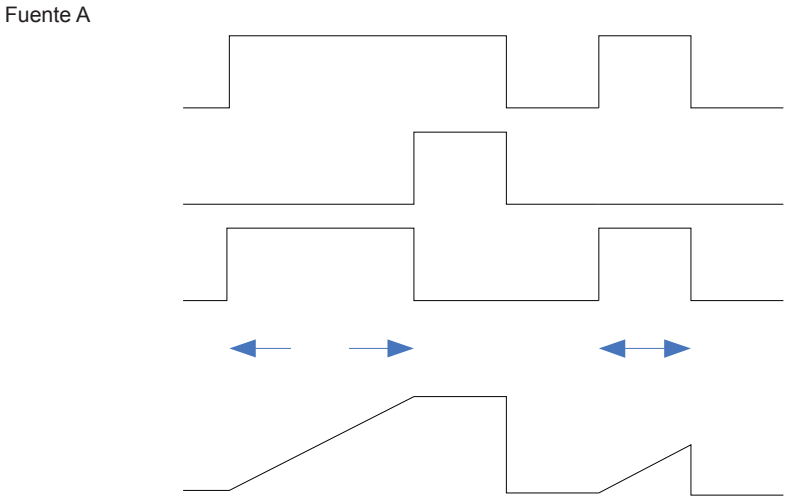
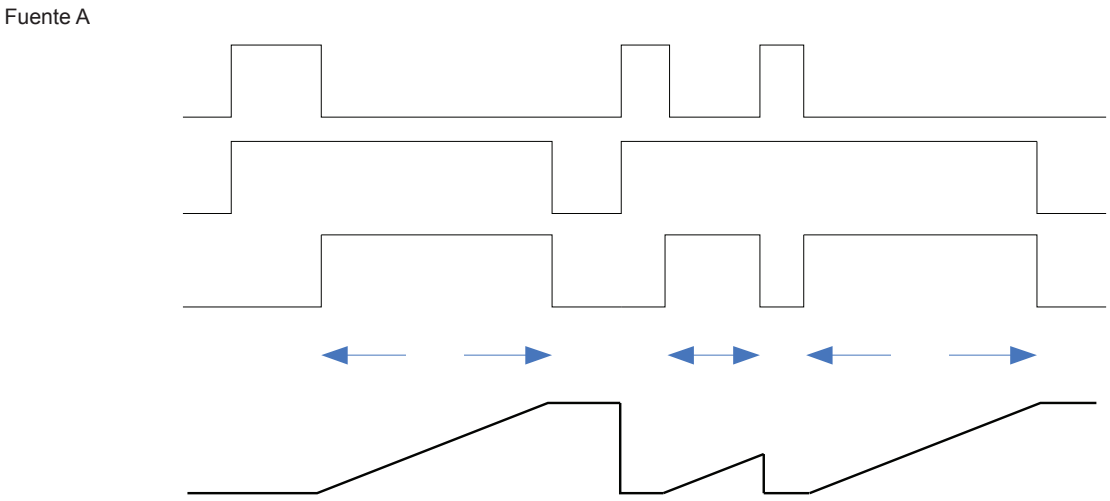


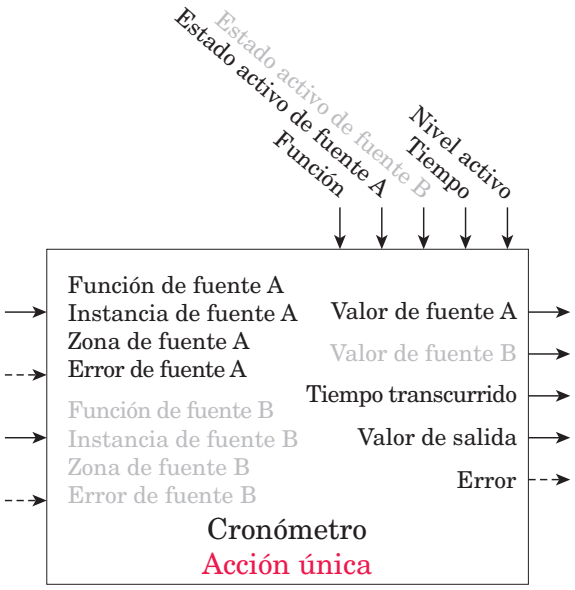
Diagrama de temporización del Pulso de encendido con borde de caída activo

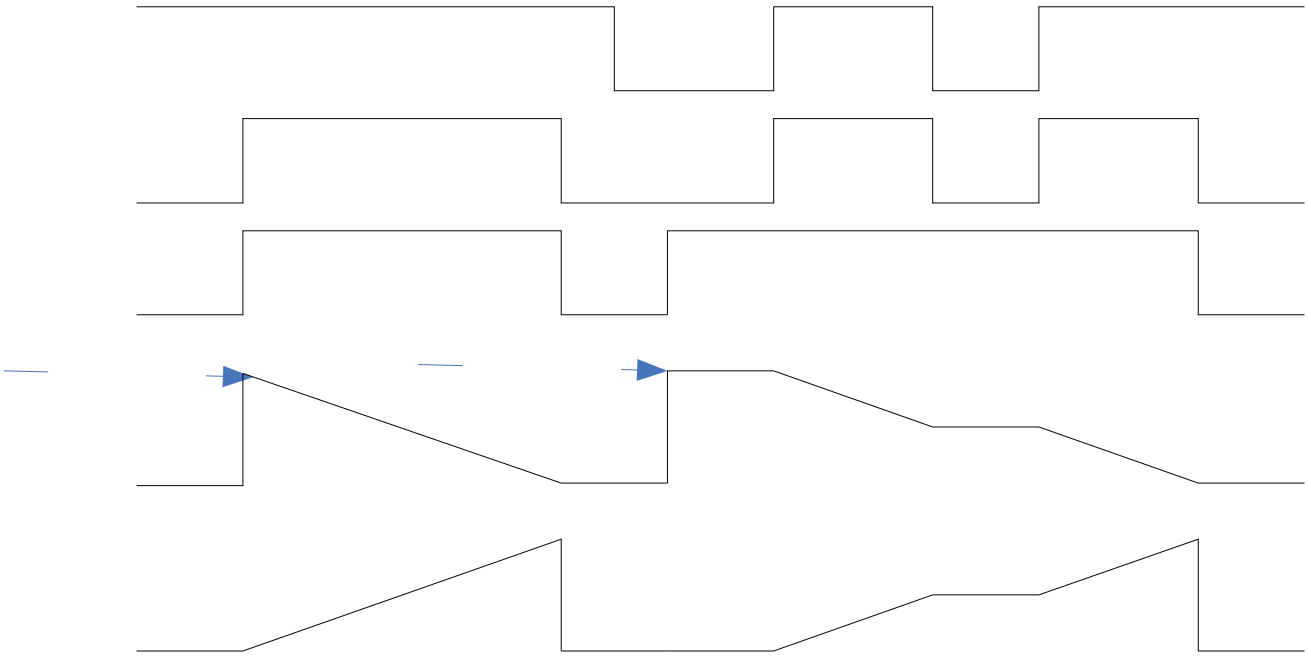


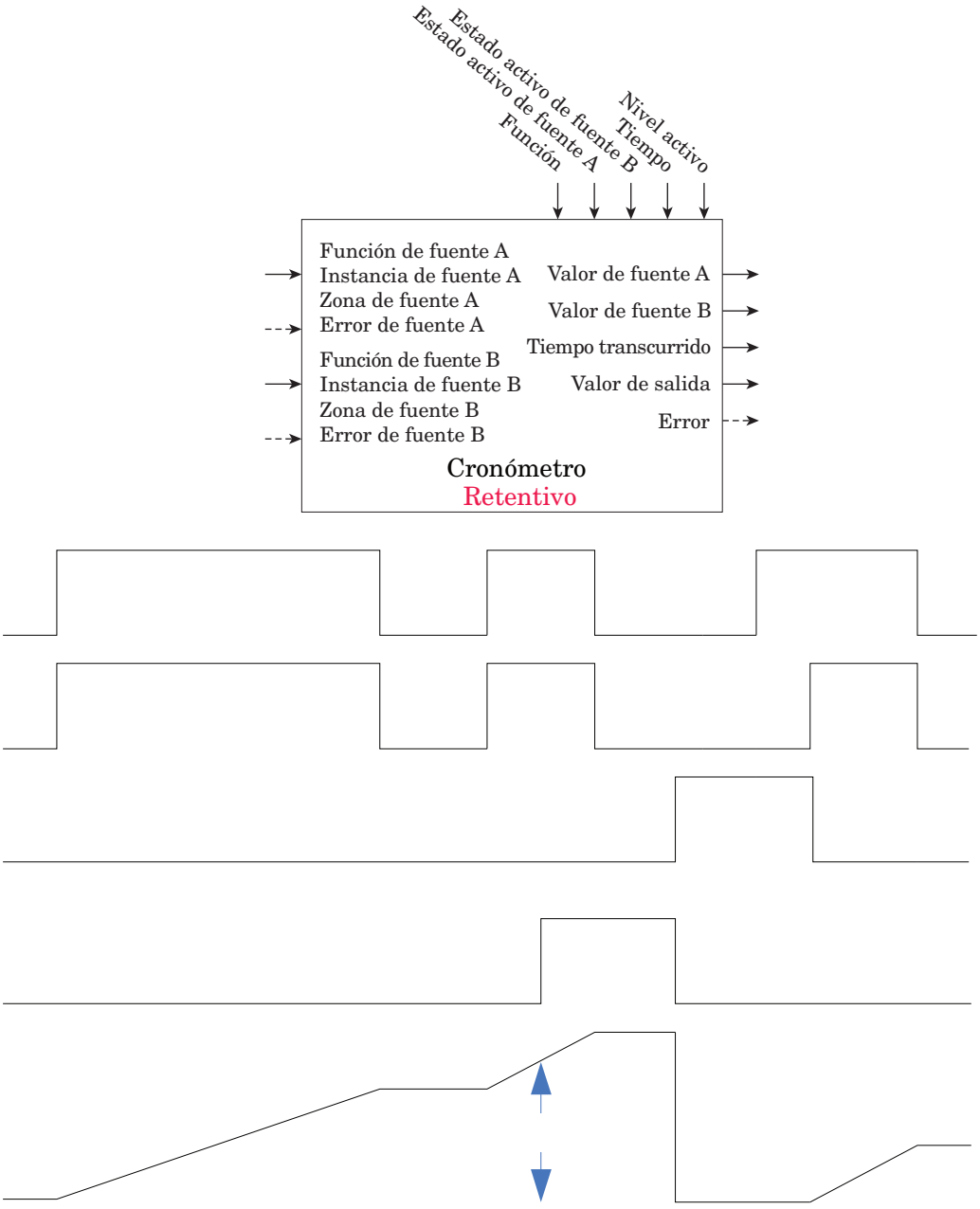

Estado activo de fuente A
Estado activo de fuente B
Función
Nivel activo
Tiempo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Fuente
Retraso


Fuente A


Fuente A


Estado activo de fuente A
Función
Estado activo de fuente B
Nivel activo
Tiempo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Cronómetro
Acción única



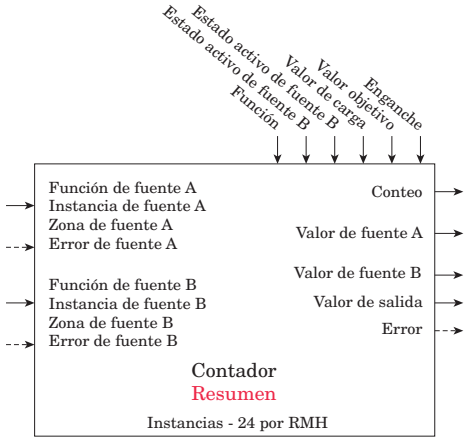

Estado activo de fuente A
Estado activo de fuente B
Función
Tiempo
Nivel activo
Función de fuente A
Instancia de fuente A
Zona de fuente A
Error de fuente A
Función de fuente B
Instancia de fuente B
Zona de fuente B
Error de fuente B
Valor de fuente A
Valor de fuente B
Tiempo transcurrido
Valor de salida
Error
Cronómetro
Retentivo

Función de contador

La función cuenta hacia arriba o abajo desde el valor de carga y produce Valor de salida = Encendido cuando Recuento = Valor objetivo.

Nota:

El valor de conteo se borra cuando se corta la energía. El valor de carga se restaura en el arranque.



SEt Página Configuración
CtR Menú Contador

FnC Función : Arriba, Abajo

SFnA Función de fuente A (reloj) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S iA Instancia de fuente A : 1 a 24

S2A Zona de fuente A : 0 a 16

SASA Estado activo de fuente A (reloj de estado activo) : Alto (subiendo), Bajo (bajando), Ambos (subiendo y bajando)

SFnb Función de fuente B (carga) : Ninguno, Alarma, Comparar, Contador, E/S digital, Salida de evento de perfil A a H, Tecla de función, Lógica, Cronómetro, Variable

S ib Instancia de fuente B : 1 a 24

S2b Zona de fuente B : 0 a 16

SASb Estado activo de fuente B (carga de estado activo) : Alto, Bajo

LoAd Valor de carga : 0 a 9.999

trgt Valor objetivo : 0 a 9.999

LAt Enganche : No, Sí

SEt Página Operación
CtR Menú Contador

Cnt Conteo : 0 a 9.999

SuA Valor de fuente A Apagado, Encendido

Sub Valor de fuente B : Apagado, Encendido

ou Valor de salida : Apagado, Encendido

Operación de contador:

Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la fuente B, el conteo será igual al Valor de carga.

Contador ascendente:

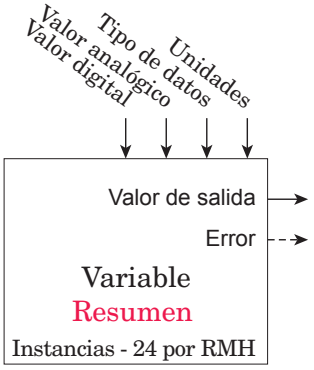
Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la Fuente B, el conteo aumentará en +1. Si el conteo es igual a 9.999 cuando se produce la transición, el conteo será 1 después de la transición.

Contador descendente:

Cada vez que se produce una transición de reloj prescrita sin un error en la Fuente B, el conteo disminuirá en -1. Si el conteo es igual a 0 cuando se produce la transición, el conteo será 9.999 después de la transición.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado

Función de variable



SEt Página Configuración
uAr Menú Variable

tYPE Tipo de datos : Analógico, Digital

d iG Valor digital : Encendido, Apagado

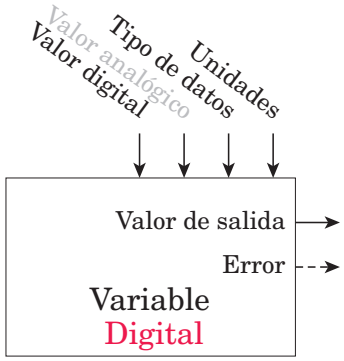
AnLG Valor analógico : -1.999,000 a 9.999,000

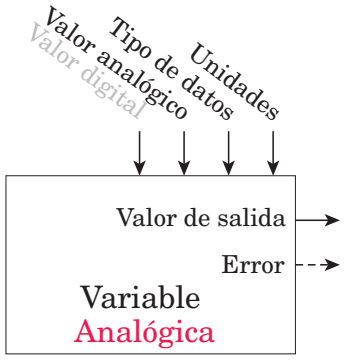
Un it Unidades : Ninguno, Temperatura absoluta, Temperatura relativa, Emergía, Proceso, Humedad relativa

ou Valor de salida : -1.999000 a 9.999,000 o Encendido o Apagado

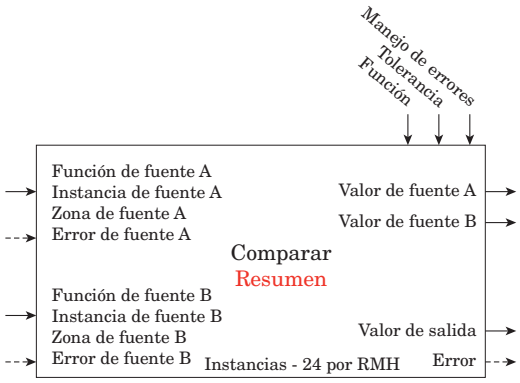
La función pasa el valor almacenado a la salida.

Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente: Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado





Función Comparar



SEt Página Configuración
CPE Menú Comparar

Fn Función : Apagado, Mayor que, Menor que, Igual a, No igual a, Mayor o igual, Menor o igual

tol Tolerancia : 0,0 a 9.999,000 unidades o F

SFnA Función de fuente A : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

SiA Instancia de fuente A : 1 a 24

SzA Zona de fuente A : 0 a 16

SFnb Función de fuente B : Ninguno, Entrada analógica, Corriente, Energía de enfriamiento, Energía de calentamiento, Energía, Linealización, Aritmética, Valor de proceso, Punto establecido cerrado, Punto establecido abierto, Variable

Sib Instancia de fuente B : 1 a 24

Szb Zona de fuente B : 0 a 16

Erh Manejo de errores : Malo falso, Bueno falso, Malo verdadero, Bueno verdadero

oPEr Página Operación
CPE Menú Comparar

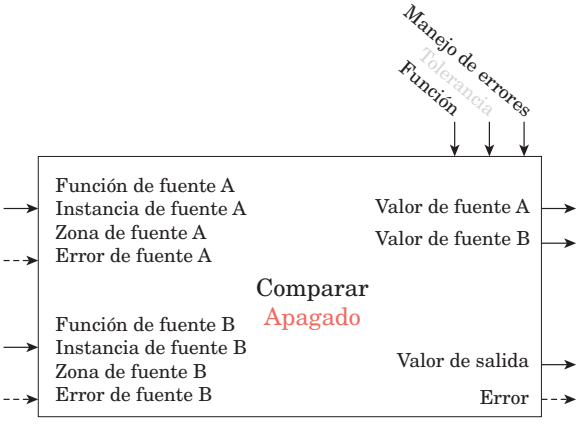
SuA Valor de fuente A -1.999,000 a 9.999,000 unidades o F

Sub Valor de fuente B : -1.999,000 a 9.999,000 unidades o F

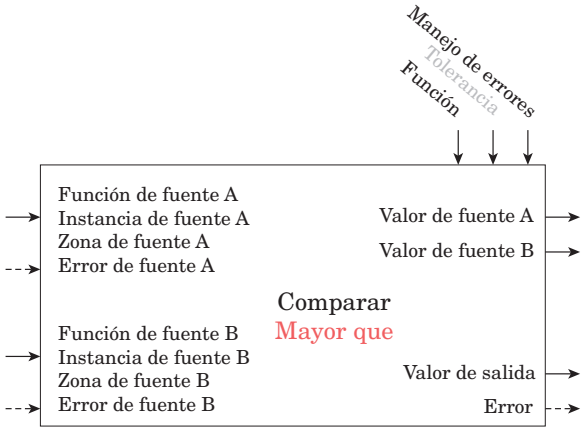
ou Valor de salida : Apagado, Encendido

La tolerancia se expresa en las mismas unidades que la Fuente A
Requiere que la Fuente A y Fuente B no tengan errores para que la función trabaje.

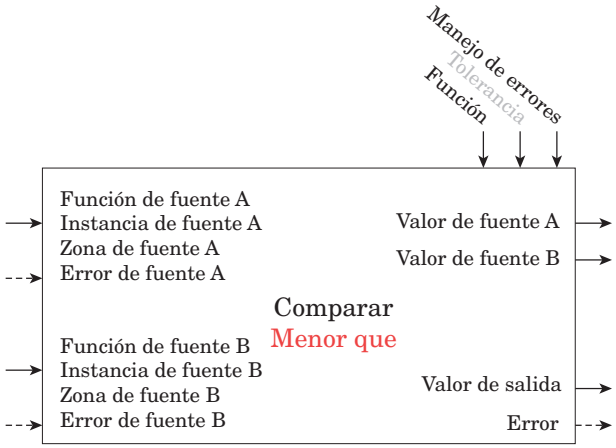
Un error, cuando se lee, puede indicar cualquiera de lo siguiente:
Ninguno, Abierto, En cortocircuito, Error de medición, Datos de calibración no válidos, Error de ambiente, Error de RTD, Falla, Error de aritmética, Sin fuente, Desactualizado



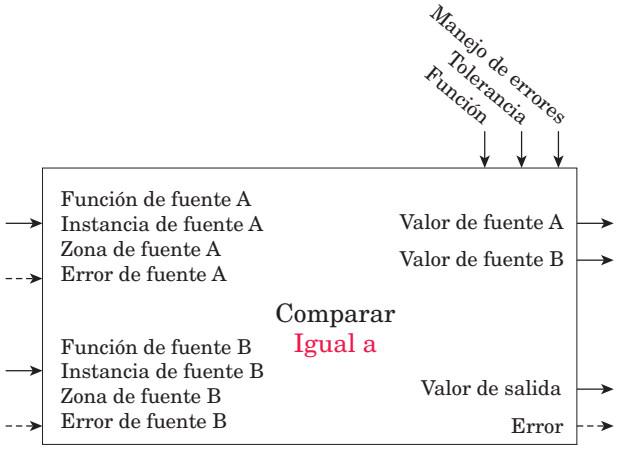
No comparar, Valor de salida = APAGADO



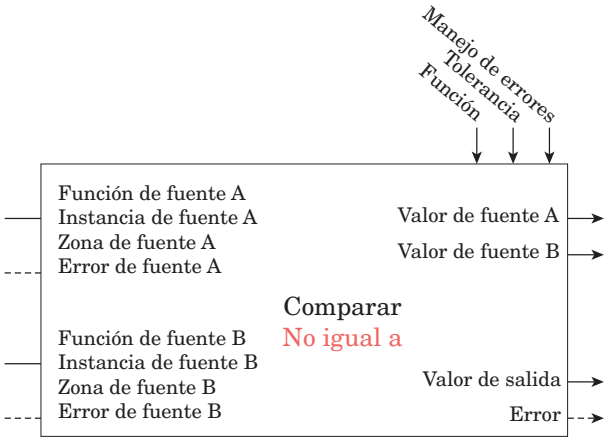
A>B, Valor de salida = ENCENDIDO



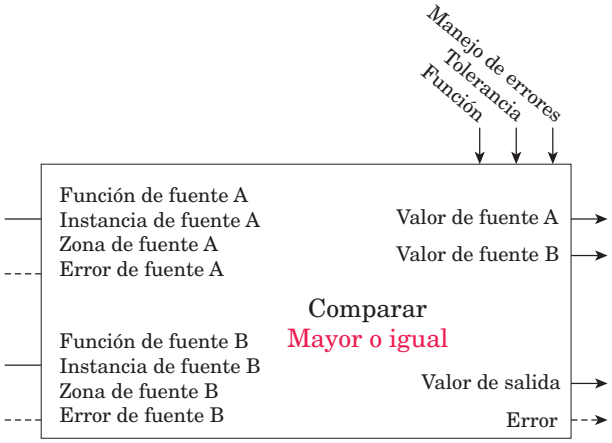
A<B, Valor de salida = ENCENDIDO



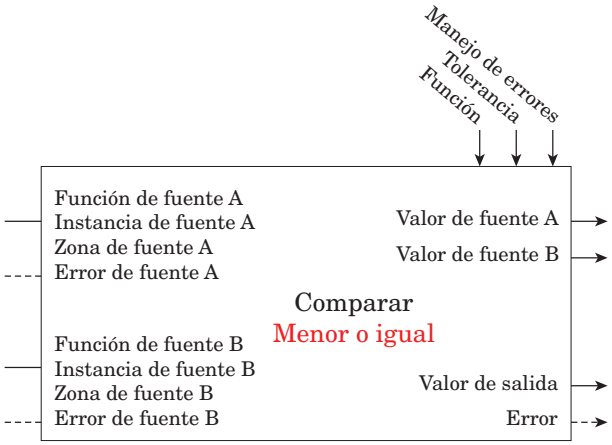
A=B, Valor de salida = ENCENDIDO



A no es igual a B, Valor de salida = ENCENDIDO



A>=B, Valor de salida = ENCENDIDO



A<=B, Valor de salida = ENCENDIDO

Función personalizada

FAct Página Fábrica
CUSt Menú Personalizado

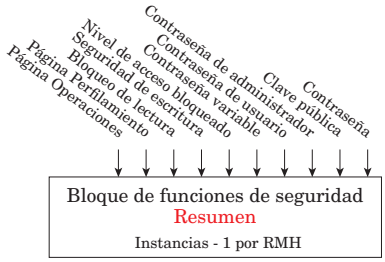
PAr Parámetro : Ninguno, Proceso, Compensación de calibración, Unidades de pantalla, Restaurar configuraciones de usuario, Punto establecido inferior de alarma, Punto establecido superior de alarma, Histéresis de alarma, Punto establecido, Valor de proceso activo, Punto establecido activo, Punto establecido de lazo abierto, Autoafinación, Modo de control, Energía de calentamiento, Energía de enfriamiento, Integral de tiempo, Derivativa de tiempo, Banda muerta, Banda proporcional de calentamiento, Histéresis de calentamiento, Banda proporcional para enfriamiento, Histéresis de enfriamiento, Velocidad de rampa, Habilitar TRU-TUNE+, Punto establecido inactivo, Personalizado

id ID de instancia : 1 a 24

Función de seguridad

Nota:
Se fija por zona. Esto es independiente de la configuración de seguridad de la interfaz de usuario remota (RUI).

Si la contraseña está habilitada, el usuario debe introducirla para entrar a los menús que están bloqueados debido a los ajustes de nivel de bloqueo. Las contraseñas variables requieren una nueva contraseña cada vez que el controlador se apague y encienda. Será diferente para cada controlador. Se necesita la contraseña de administrador para cambiar los ajustes de seguridad incluso si el usuario introduce su propia contraseña para anular los ajustes de seguridad.



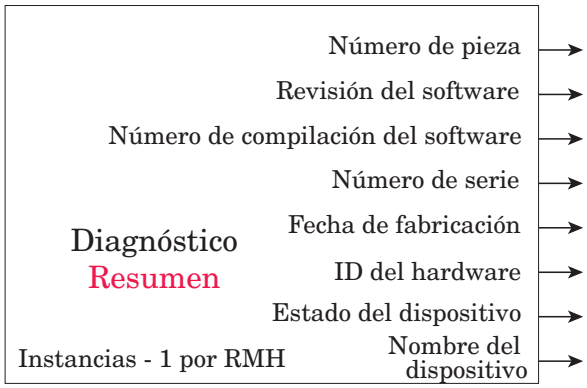
FAct Página Fábrica
LoC Menú Lazo

LoCo Página Operaciones : 1 a 3
LoCP Página Perfilamiento : 1 a 3
PASE Habilitar contraseña : Apagado, Encendido
rLoC Bloqueo de lectura : 1 a 5
SLoC Seguridad de escritura: 1 a 5
LoCL Nivel de acceso bloqueado : 1 a 5
roLL Contraseña variable : Apagado, Encendido
PASu Contraseña de usuario : 10 a 999
PASA Contraseña de administrador : 10 a 999

FAct Página Fábrica
ULoC Menú Desbloqueo

CodE Clave pública : xxx
PASS Contraseña : xxx

Función de diagnóstico



FACt Página Fábrica
diAG Menú Diagnósticos

Pn Número de pieza: desplazamientos en pantalla
rEv Revisión del software: 4.00, ...
SbLd Número de compilación del software: 0, 1, 2, ...
Sn Número de serie : xxxxxx
dAtE Fecha de fabricación : Formato YWW

Identificación del hardware : 113 (RMH)

Estado del dispositivo : OK, Falla

Nombre del dispositivo : EZ-ZONE RM

7

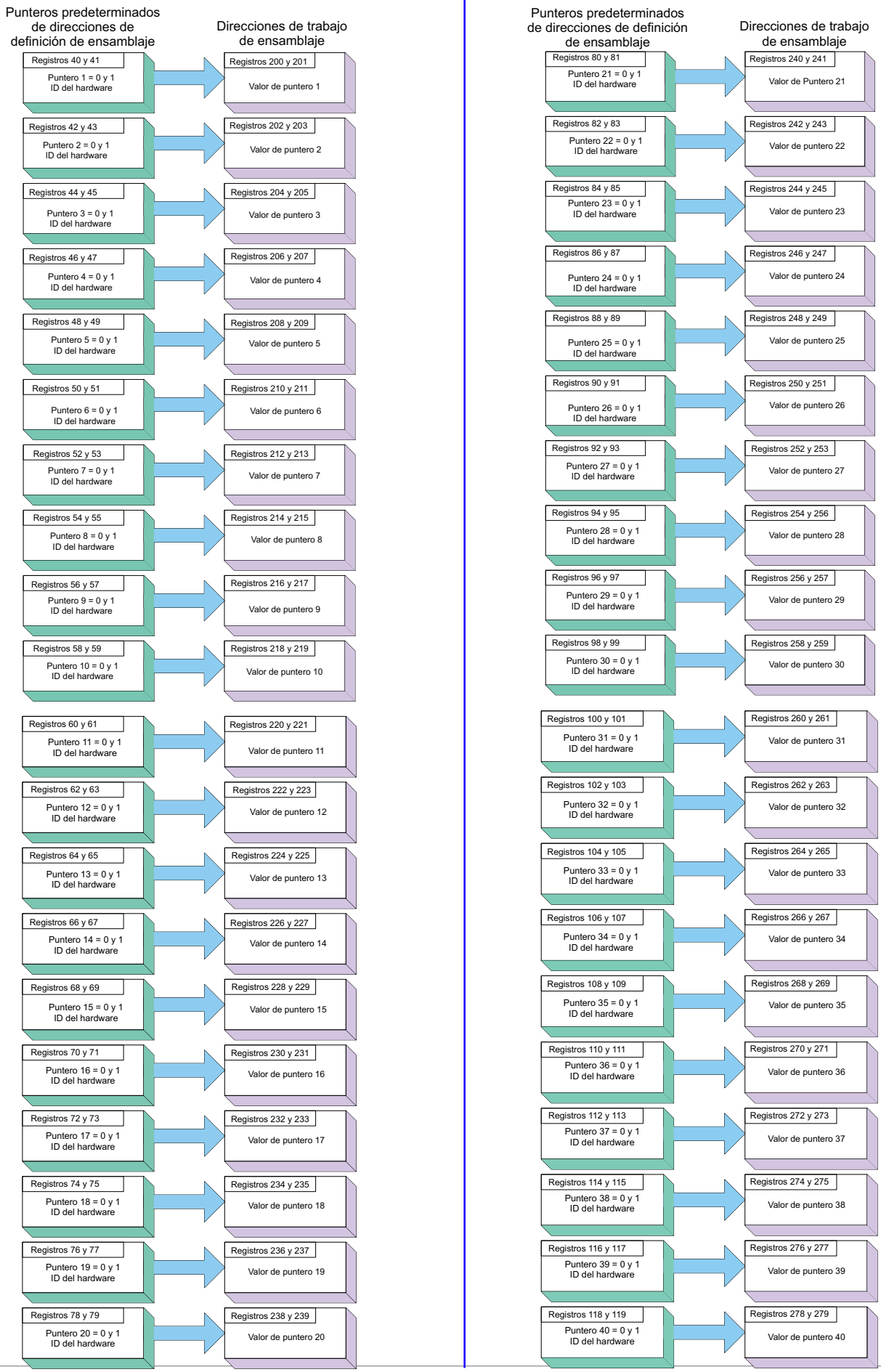
Capítulo 7: Apéndice

Modbus - Bloques de memoria programables

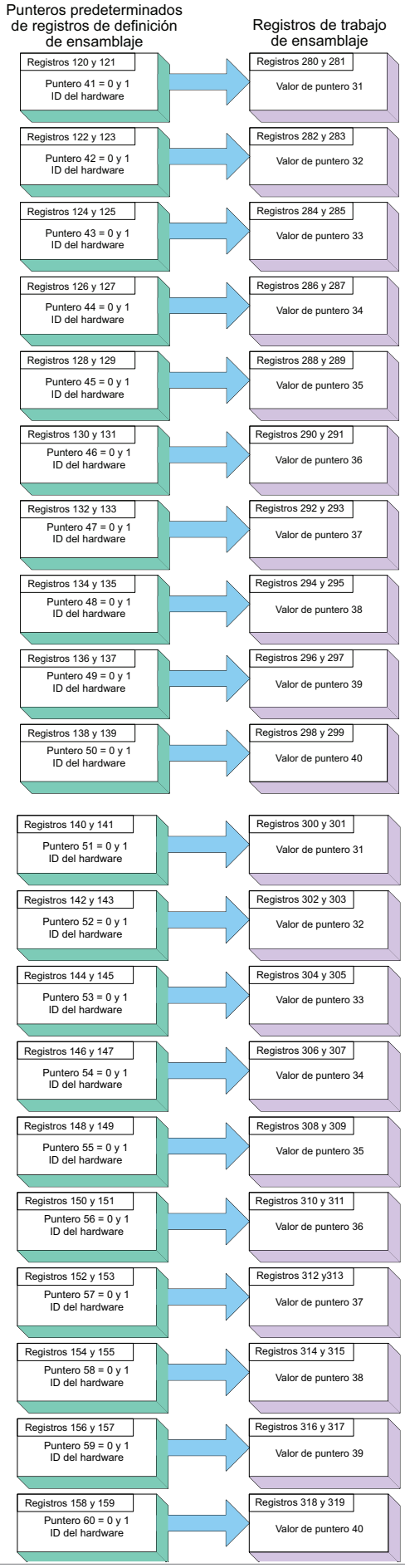
Direcciones de definición de ensamblaje y Direcciones de trabajo de ensamblaje

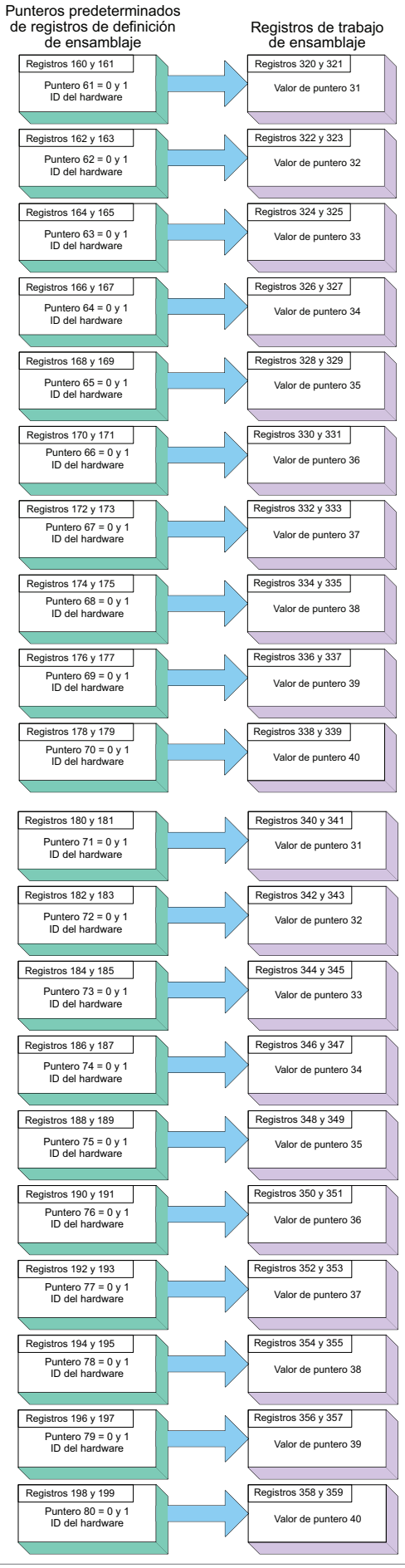
Direcciones de definición	Direcciones de trabajo	Direcciones de definición	Direcciones de trabajo
40 y 41	200 y 201	120 y 121	280 y 281
42 y 43	202 y 203	122 y 123	282 y 283
44 y 45	204 y 205	124 y 125	284 y 285
46 y 47	206 y 207	126 y 127	286 y 287
48 y 49	208 y 209	128 y 129	288 y 289
50 y 51	210 y 211	130 y 131	290 y 291
52 y 53	212 y 213	132 y 133	292 y 293
54 y 55	214 y 215	134 y 135	294 y 295
56 y 57	216 y 217	136 y 137	296 y 297
58 y 59	218 y 219	138 y 139	296 y 299
60 y 61	220 y 221	140 y 141	300 y 301
62 y 63	222 y 223	142 y 143	302 y 303
64 y 65	224 y 225	144 y 145	304 y 305
66 y 67	226 y 227	146 y 147	306 y 307
68 y 69	228 y 229	148 y 149	308 y 309
70 y 71	230 y 231	150 y 151	310 y 311
72 y 73	232 y 233	152 y 153	312 y 313
74 y 75	234 y 235	154 y 155	314 y 315
76 y 77	236 y 237	156 y 157	316 y 317
78 y 79	238 y 239	158 y 159	318 y 319
80 y 81	240 y 241	160 y 161	320 y 321
82 y 83	242 y 243	162 y 163	322 y 323
84 y 85	244 y 245	164 y 165	324 y 325
86 y 87	246 y 247	166 y 167	326 y 327
88 y 89	248 y 249	168 y 169	328 y 329
90 y 91	250 y 251	170 y 171	330 y 331
92 y 93	252 y 253	172 y 173	332 y 333
94 y 95	254 y 255	174 y 175	334 y 335
96 y 97	256 y 257	176 y 177	336 y 337
98 y 99	256 y 259	178 y 179	338 y 339
100 y 101	260 y 261	180 y 181	340 y 341
102 y 103	262 y 263	182 y 183	342 y 343
104 y 105	264 y 265	184 y 185	344 y 345
106 y 107	266 y 267	186 y 187	346 y 347
108 y 109	268 y 269	188 y 189	348 y 349
110 y 111	270 y 271	190 y 191	350 y 351
112 y 113	272 y 273	192 y 193	352 y 353
114 y 115	274 y 275	194 y 195	354 y 355
116 y 117	276 y 277	196 y 197	356 y 357
118 y 119	278 y 279	198 y 199	358 y 359

Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 40-119


Punteros predeterminados de direcciones de definición de ensamblaje
Direcciones de trabajo de ensamblaje
Registros 40 y 41
Puntero 1 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 200 y 201
Valor de puntero 1
Registros 42 y 43
Puntero 2 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 202 y 203
Valor de puntero 2
Registros 44 y 45
Puntero 3 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 204 y 205
Valor de puntero 3
Registros 46 y 47
Puntero 4 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 206 y 207
Valor de puntero 4
Registros 48 y 49
Puntero 5 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 208 y 209
Valor de puntero 5
Registros 50 y 51
Puntero 6 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 210 y 211
Valor de puntero 6
Registros 52 y 53
Puntero 7 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 212 y 213
Valor de puntero 7
Registros 54 y 55
Puntero 8 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 214 y 215
Valor de puntero 8
Registros 56 y 57
Puntero 9 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 216 y 217
Valor de puntero 9
Registros 58 y 59
Puntero 10 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 218 y 219
Valor de puntero 10
Registros 60 y 61
Puntero 11 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 220 y 221
Valor de puntero 11
Registros 62 y 63
Puntero 12 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 222 y 223
Valor de puntero 12
Registros 64 y 65
Puntero 13 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 224 y 225
Valor de puntero 13
Registros 66 y 67
Puntero 14 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 226 y 227
Valor de puntero 14
Registros 68 y 69
Puntero 15 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 228 y 229
Valor de puntero 15
Registros 70 y 71
Puntero 16 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 230 y 231
Valor de puntero 16
Registros 72 y 73
Puntero 17 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 232 y 233
Valor de puntero 17
Registros 74 y 75
Puntero 18 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 234 y 235
Valor de puntero 18
Registros 76 y 77
Puntero 19 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 236 y 237
Valor de puntero 19
Registros 78 y 79
Puntero 20 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 238 y 239
Valor de puntero 20
Punteros predeterminados de direcciones de definición de ensamblaje
Direcciones de trabajo de ensamblaje
Registros 80 y 81
Puntero 21 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 240 y 241
Valor de Puntero 21
Registros 82 y 83
Puntero 22 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 242 y 243
Valor de puntero 22
Registros 84 y 85
Puntero 23 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 244 y 245
Valor de puntero 23
Registros 86 y 87
Puntero 24 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 246 y 247
Valor de puntero 24
Registros 88 y 89
Puntero 25 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 248 y 249
Valor de puntero 25
Registros 90 y 91
Puntero 26 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 250 y 251
Valor de puntero 26
Registros 92 y 93
Puntero 27 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 252 y 253
Valor de puntero 27
Registros 94 y 95
Puntero 28 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 254 y 256
Valor de puntero 28
Registros 96 y 97
Puntero 29 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 256 y 257
Valor de puntero 29
Registros 98 y 99
Puntero 30 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 258 y 259
Valor de puntero 30
Registros 100 y 101
Puntero 31 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 260 y 261
Valor de puntero 31
Registros 102 y 103
Puntero 32 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 262 y 263
Valor de puntero 32
Registros 104 y 105
Puntero 33 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 264 y 265
Valor de puntero 33
Registros 106 y 107
Puntero 34 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 266 y 267
Valor de puntero 34
Registros 108 y 109
Puntero 35 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 268 y 269
Valor de puntero 35
Registros 110 y 111
Puntero 36 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 270 y 271
Valor de puntero 36
Registros 112 y 113
Puntero 37 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 272 y 273
Valor de puntero 37
Registros 114 y 115
Puntero 38 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 274 y 275
Valor de puntero 38
Registros 116 y 117
Puntero 39 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 276 y 277
Valor de puntero 39
Registros 118 y 119
Puntero 40 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 278 y 279
Valor de puntero 40

Estructura de ensamblaje predeterminada de Modbus 120-199


Punteros predeterminados de registros de definición de ensamblaje
Registros de trabajo de ensamblaje
Registros 120 y 121
Puntero 41 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 280 y 281
Valor de puntero 31
Registros 122 y 123
Puntero 42 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 282 y 283
Valor de puntero 32
Registros 124 y 125
Puntero 43 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 284 y 285
Valor de puntero 33
Registros 126 y 127
Puntero 44 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 286 y 287
Valor de puntero 34
Registros 128 y 129
Puntero 45 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 288 y 289
Valor de puntero 35
Registros 130 y 131
Puntero 46 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 290 y 291
Valor de puntero 36
Registros 132 y 133
Puntero 47 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 292 y 293
Valor de puntero 37
Registros 134 y 135
Puntero 48 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 294 y 295
Valor de puntero 38
Registros 136 y 137
Puntero 49 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 296 y 297
Valor de puntero 39
Registros 138 y 139
Puntero 50 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 298 y 299
Valor de puntero 40
Registros 140 y 141
Puntero 51 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 300 y 301
Valor de puntero 31
Registros 142 y 143
Puntero 52 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 302 y 303
Valor de puntero 32
Registros 144 y 145
Puntero 53 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 304 y 305
Valor de puntero 33
Registros 146 y 147
Puntero 54 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 306 y 307
Valor de puntero 34
Registros 148 y 149
Puntero 55 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 308 y 309
Valor de puntero 35
Registros 150 y 151
Puntero 56 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 310 y 311
Valor de puntero 36
Registros 152 y 153
Puntero 57 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 312 y313
Valor de puntero 37
Registros 154 y 155
Puntero 58 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 314 y 315
Valor de puntero 38
Registros 156 y 157
Puntero 59 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 316 y 317
Valor de puntero 39
Registros 158 y 159
Puntero 60 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 318 y 319
Valor de puntero 40


Punteros predeterminados de registros de definición de ensamblaje
Registros de trabajo de ensamblaje
Registros 160 y 161
Puntero 61 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 320 y 321
Valor de puntero 31
Registros 162 y 163
Puntero 62 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 322 y 323
Valor de puntero 32
Registros 164 y 165
Puntero 63 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 324 y 325
Valor de puntero 33
Registros 166 y 167
Puntero 64 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 326 y 327
Valor de puntero 34
Registros 168 y 169
Puntero 65 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 328 y 329
Valor de puntero 35
Registros 170 y 171
Puntero 66 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 330 y 331
Valor de puntero 36
Registros 172 y 173
Puntero 67 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 332 y 333
Valor de puntero 37
Registros 174 y 175
Puntero 68 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 334 y 335
Valor de puntero 38
Registros 176 y 177
Puntero 69 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 336 y 337
Valor de puntero 39
Registros 178 y 179
Puntero 70 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 338 y 339
Valor de puntero 40
Registros 180 y 181
Puntero 71 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 340 y 341
Valor de puntero 31
Registros 182 y 183
Puntero 72 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 342 y 343
Valor de puntero 32
Registros 184 y 185
Puntero 73 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 344 y 345
Valor de puntero 33
Registros 186 y 187
Puntero 74 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 346 y 347
Valor de puntero 34
Registros 188 y 189
Puntero 75 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 348 y 349
Valor de puntero 35
Registros 190 y 191
Puntero 76 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 350 y 351
Valor de puntero 36
Registros 192 y 193
Puntero 77 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 352 y 353
Valor de puntero 37
Registros 194 y 195
Puntero 78 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 354 y 355
Valor de puntero 38
Registros 196 y 197
Puntero 79 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 356 y 357
Valor de puntero 39
Registros 198 y 199
Puntero 80 = 0 y 1 ID del hardware
Registros 358 y 359
Valor de puntero 40

Especificaciones del RMH

Voltaje Potencia de línea

- 20,4 a 30,8V≂ (ca/cc), 50/60 Hz, ±5%
- Cualquier fuente de alimentación externa que se utilice debe cumplir con la clasificación de clase 2 o SELV. (Para conocer el máximo consumo de energía VA, consulte la lista de especificaciones del módulo específico)
- Retención de datos mediante memoria no volátil en caso de interrupción del servicio eléctrico
- Cumple con Semi F47-0200, Figura R1-1 requisitos de caída de voltaje

Ambiente

- Temperatura de funcionamiento, 0 a 149 °F (-18 a 65 °C)
- Temperatura de almacenamiento, -40 a 185 °F (-40 a 85 °C)
- Humedad relativa sin condensación, 0 a 90%
- Los módulos de montaje en riel se consideran como equipo de tipo abierto que debe instalarse en una cubierta que proteja contra el fuego y los golpes eléctricos, como una cubierta NEMA Tipo 1; a menos que todas las conexiones de circuito sean de Clase 2 o SELV (Voltaje bajo extra seguro)

Exactitud

- Exactitud de calibración y conformidad del sensor: ±0.1% de desviación, ±1°C a temperatura ambiente calibrada y línea de voltaje nominal
- Tipos R, S, B; 0.2%
- Tipo T por debajo de -50 °C; 0.2%
- Temperatura ambiente de calibración a 77 ±5 °F (25±3 °C)
- Rango de exactitud: 1000 °F (540 °C) mín.
- Estabilidad de la temperatura: ±0,1 °F/°F (±0,1 °C/°C) de aumento en la temperatura ambiente máx.

Certificaciones de organismos reguladores

Homologado por UL® incluido UL ® 61010-1 Archivo E185611

- Revisado por UL® para cumplir con el código canadiense C22.2 N.º 61010-1-04
- Conformidad CE: vea la Declaración de conformidad RoHS y conformidad con W.E.E.E.

Comunicaciones en serie

- Todos los módulos vienen con el protocolo de bus estándar aislado para conexión de configuración y comunicación con todos los demás productos EZ-ZONE. También se puede solicitar Modbus RTU como una característica opcional.

Interfaz de usuario opcional (RUI)

- 1⁄16 DIN
- Pantallas LED dobles de 7 segmentos, 4 dígitos
- Indicador LED de direcciones de siete segmentos, que se programa mediante pulsador
- Teclas: Avanzar, infinito, arriba, abajo, más una tecla de función EZ programable
- Pantalla típica de tasa de actualización 1Hz

Configuración máxima del RMH

- Hasta 16 lazos por módulo con un máximo de 16 módulos

Montaje

- Especificación de riel DIN EN50022, 35 x 7,5 mm (1,38 x 0,30 pulg.)
- Puede montarse en riel DIN o chasis con sujetadores proporcionados por el usuario

Terminación de cableado: terminales Touch Safe

- Bloques de terminales de ángulo recto y tornillo delantero (ranuras A, B, D, E)
  - Terminales de entrada, energía y salida de controlador, desmontables con protección eléctrica "touch-safe" de 12 a 30 AWG
- Longitud de aislamiento pelado 7,6 mm (0,30 pulg.)
- Torsión 0,8 Nm (7,0 lb.-pulg.) ángulo recto, 0,5 Nm (4,51 lb-pulg.) bloque de terminales delantero
- Sólo use conductores de cobre sólidos o trenzados

Conector	Dimensión "A" (mm/pulg.)
Estándar	148 (5,80)
Recto	155 (6,10)

Accesorios opcionales

Fuentes de alimentación

- Convertidor de fuente de alimentación de CA/CC 90-264 V~ (ca) a 24 V⎓ (cc) voltios.
- N.º de pieza 0847-0299-0000: 31 W
- N.º de pieza 0847-0300-0000: 60 W
- N.º de pieza 0847-0301-0000: 91 W

Documentación del producto EZ-ZONE RM

- Guía del usuario, copia impresa, N.º de pieza 0600-0074-006
- CD con herramientas de soporte de Watlow, N.º de pieza 0601-0001-0000

Entrada universal

- Termopar, sensores con o sin conexión a tierra
- >20 MΩ de impedancia de entrada
- 3 µA de detección de sensor abierto
- 20 KΩ de resistencia máxima en la fuente
- RTD bifilar, platino, 100 Ω y 1000 Ω a 0 °C calibración a curva DIN (0,00385 Ω/Ω/°C)
- Proceso, 0-20 mA a 100 Ω, ó 0-10 V ⎓(CC) a 20 kΩ impedancia de entrada; escalable, 0-50 mV, 0-1000 Ω

Rangos de entrada de voltaje

- Precisión de ±10 mV ±1 LSD en condiciones estándar
- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/°C máximo

Rangos de los miliamperios de entrada

- Precisión de ±20 µA ±1 LSD en condiciones estándar
- Estabilidad de la temperatura ±100 ppm/°C máximo

Rangos de entrada de resolución

- 0 a 10V: 200 µV nominal
- 0 a 20 mA: 2.5 mV nominal

•Potenciómetro: 0 a 1.200 Ω

Tipo de salida	Error máx. a 25 ºC	Rango bajo de exactitud	Rango alto de exactitud	Unidades
J	±1,75	0	750	ºC
K	±2,45	-200	1250	ºC
T	±1,55	-50	350	ºC
T	±2,10	-200	-50	ºC
N	±2,25	0	1250	ºC
E	±2,10	-200	900	ºC
R	±3,90	0	1450	ºC
S	±3,90	0	1450	ºC
B	±2,66	870	1700	ºC
C	±3,32	0	2315	ºC
D	±3,32	0	2315	ºC
F (PTII)	±2,39	0	1343	ºC
RTD, 100 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
RTD, 1000 ohmios	±2,00	-200	800	ºC
mV	±0,05	-50	50	mV
Voltios	±0,01	0	10	Voltios
mA CC	±0,02	0	20	mAmps CC
mA CA	±5	0	50	mAmps CA
Potenciómetro, rango de 1K	±1	0	1000	Ohmios

Rango de operación		
Tipo de salida	**Rango bajo**	**Rango alto**
J	-210	1200
K	-270	1371
T	-270	400
N	-270	1300
E	-270	1000
R	-50	1767
S	-50	1767
B	-50	1816
C	0	2315
D	0	2315
F (PTII)	0	1343
RTD (100 ohm)	-200	800
RTD (100 ohmios)	-200	800
mV	0	50
Voltios	0	10
mAcc	0	20
mAca	0	50
Resistencia, rango de 5K	0	5000
Resistencia, rango de 10 K	0	10000
Resistencia, rango de 20 K	0	20000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000
Resistencia, rango de 40 K	0	40000
Potenciómetro, rango de 1K	0	1200

Entrada de termistor				
Tipo de salida	**Error máx. a 25 ºC**	**Rango bajo de exactitud**	**Rango alto de exactitud**	**Unidades**
Termistor, rango de 5 K	±5	0	5000	Ohmios
Termistor, rango de 10 K	±10	0	10000	Ohmios
Termistor, rango de 20 K	±20	0	20000	Ohmios
Termistor, rango de 40 K	±40	0	40000	Ohmios

- 0 a 40 KΩ, 0 a 20 KΩ, 0 a 10 KΩ, 0 a 5 KΩ
- 2,252 KΩ y 10 KΩ de base a 25 °C
- Curvas de linealización incorporadas
- Requisitos de compatibilidad de termistor de terceros

Base R a 25 °C	Técnicas Alfa	Beta THERM	YSI	Indicador tHEr
2,252 K	Curva A	2.2K3A	004	A
10 k	Curva A	10K3A	016	B
10 k	Curva C	10K4A	006	C

Entrada digital

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Voltaje de CC
  - Entrada máx. 36 V a 3 mA
  - Estado superior mínimo 3 V a 0,25 mA
  - Estado inferior máximo 2 V

Contacto seco

- Velocidad de actualización de 10 Hz
- Resistencia abierta mínima 10 KΩ
- Resistencia cerrada máxima 50 Ω

Hardware de salida

- Relé electromecánico, Forma A, 5 A, 24 a 240 V~ (ca) o 30 V⎓ (cc) máx., carga resistiva, 100.000 ciclos a carga nominal. Requiere una carga mín. de 20 mA a 24 V, servicio piloto de 125 VA
- Salidas digitales
  - Velocidad de actualización de 10 Hz
  - CC conmutada
    - Voltaje de salida 20 V⎓ (cc)
    - Fuente de corriente de alimentación máx. de 40 mA a 20 V⎓ (cc) y 80 mA a 12 V⎓ (cc)
  - Colector abierto
    - Voltaje conmutado máx: 32 V⎓ (cc)
    - Corriente conmutada máx. por salida: 1,5 A
    - Corriente conmutada máx. para las 6 salidas combinadas: 8 A

Bloques de aplicaciones programables

Acciones (eventos) 24 en total

Alarmas 24 en total

Lazo de control 16 en total

Comparar 24 en total

Apagado, mayor que, menor que, igual a, no igual a, mayor o igual, menor o igual

Contadores 24 en total

Cuenta de manera ascendente o descendente por cargas, valor predeterminado en señal de carga. La salida está activa cuando el valor de conteo es igual al valor objetivo predeterminado

Lógica 24 en total

Apagado, y, nand, o, nor, igual, no es igual, Enganche

Linealización 24 en total

Relación interpolada o escalonada

Aritmética 24 en total

Apagado, promedio, escala de proceso, escala de desviación, diferencial (subtracción), cociente (dividir), sumar, multiplicar, diferencia absoluta, mín., máx., raíz cuadrada, muestreo y retención

Valor de proceso 16 en total

Apagado, respaldo de sensor, promedio, cruce, termómetro húmedo/termómetro seco, cambio, diferencial (resta), cociente (dividir), sumar, multiplicar, diferencia absoluta, mín., máx., raíz cuadrada

Cronómetros 24 en total

En pulso produce salida de tiempo fijo en el borde activo de la señal de funcionamiento del cronómetro

Retraso la salida es un inicio retrasado con respecto al funcionamiento del cronómetro, se apagan al mismo tiempo

Acción única cronómetro de horno

Retentivo mide la señal de funcionamiento del cronómetro, salida encendida cuando el tiempo acumulado excede el objetivo

Variable 24 en total

Valor del usuario para variable digital o analógica

Nota:

Estas especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.

Información de pedido del módulo de alta densidad EZ-ZONE de montaje en riel

El módulo de alta densidad requiere una fuente de alimentación Clase 2 o SELV de 20,4 a 30,8 V ~(ca) / ⎓ (cc), un puerto de comunicación para configuración mediante el software EZ-ZONE Configurator.

Número de código

①② EZ-ZONE de montaje en riel	③ Módulo de alta densidad	④ Estilo de conector/ Producto personalizado		⑤ Ranura A	⑥ Ranura B	⑦ Ranura D	⑧ Ranura E		⑨ Opciones futuras	⑩ Opciones mejoradas	⑪⑫ Opciones adicionales
RM	H		-					-	A		

Estilo de conector/Producto personalizado - Dígito ④

A	=	Conector de tornillo de ángulo recto (estándar)
F	=	Conector de tornillo delantero
S	=	Personalizado

Ranura A - Dígito ⑤

1	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) con 4 lazos de control
2	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control

Ranura B - Dígito ⑥

A	=	Ninguno
1	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) con 4 lazos de control
2	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control

Ranura D - Dígito ⑦

A	=	Ninguno
1	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) con 4 lazos de control
2	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control
J	=	4 Relé mecánico 5 A, Forma A
C	=	6 E/S digital

Ranura E - Dígito ⑧

A	=	Ninguno
1	=	4 entradas universales (t/c, RTD bifilar, 0-10 Vcc, 0-20 mA, potenciómetro de 1 K) con 4 lazos de control
2	=	4 entradas de termistor con 4 lazos de control
J	=	4 Relé mecánico 5 A, Forma A
C	=	6 E/S digital

Opciones futuras - Dígito ⑨

A = Estándar

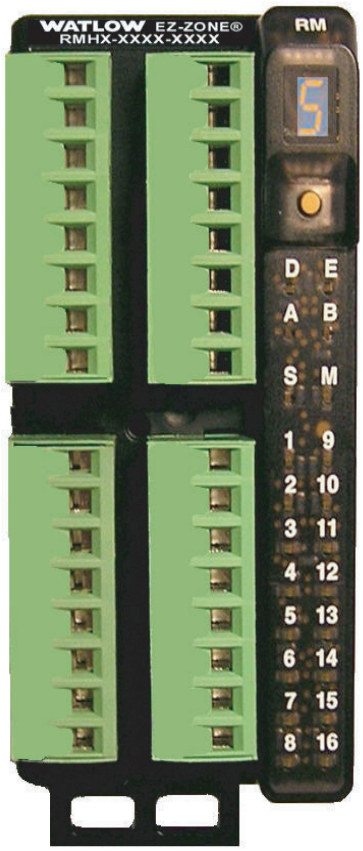
Opciones mejoradas - Dígito ⑩

A	=	Bus estándar
1	=	Bus estándar y Modbus RTU 485 (seleccionable mediante interruptor)

Opciones adicionales - Dígitos ⑪ ⑫

Firmware, Superposiciones, Ajustes de parámetros

AA	=	Estándar
AB	=	Sólo herrajes para conectores de reemplazo, para el número de modelo introducido
XX	=	Opciones de personalización (consultar con la fábrica)



Watlow ®, EZ-ZONE ® y TRU-TUNE® son marcas registradas de Watlow Electric Manufacturing Company.
UL® es una marca registrada de Underwriter's Laboratories, Inc.
Modbus® es una marca registrada de Schneider Automation Incorporated.

Índice

A.bL Bloqueo de alarma 65, 102
AC.LF Frecuencia de línea de CA 86
A.CLr Solicitud para borrar alarma 65
ACt Menú Acción 36, 55
A.dSP Pantalla de la alarma 65
A.h 1 Punto establecido superior de alarma 39, 40, 64, 65, 66, 101
A.hY Histéresis de alarma 64, 101
A 1 Menú Entrada analógica 35, 48
A.1S Instancia de fuente de alarma 63
A.LA Enganche de alarma 65, 102
A.LG Lógica de alarma 64
ALM Menú Alarma 39, 63
A.Lo Punto establecido inferior de alarma 39, 64, 101
A.Sd Lados de alarma 64
A.S 1 Silenciar alarma 65, 102
A.S 1r Solicitud para silenciar alarma 65
A.St Estado de alarma 66
A.tSP Punto establecido de autoafinación 37, 58
Attn Atención 101, 102
A.tY Tipo de alarma 63, 101
A.unt Unidades de altitud 47, 53, 85
AUt Autoafinación 37
bAUd Velocidad en baudios 87
b.Pr Presión barométrica 53
C.AG Algoritmo de enfriamiento 57, 98
C.Cr Curva de salida de enfriamiento 57, 97
C_F Unidades de pantalla 86
C.hY Histéresis de enfriamiento 38, 57, 98
C.M Modo de control 37, 61
C.MA Modo de control activo 37
CodE Clave pública 91
CoM Menú Comunicaciones 87
C.Pb Banda proporcional para enfriamiento 38, 57, 99
CPE Menú Comparar 41, 68
C.PL Energía de enfriamiento 37
C.SP Punto establecido de lazo cerrado 38, 61
C.SP Punto establecido de trabajo de lazo cerrado 37
Ctr Menú Contador 42, 72
CUSt Configuración personalizada 89
dAtE Fecha de fabricación 92
db Banda muerta 39, 58, 100
dEC Decimal 49
dEwJ Punto de condensación 82
d 1AG Menú Diagnósticos 91, 92
d 1o Menú Entrada/Salida digital 36, 53
d 1r Dirección 53
do.S Estado de salida digital 36
d.PrS Pares de pantalla 47, 86
E 1.S Estado de entrada de evento 36
EL 1.o Compensación de entrada eléctrica 92, 95
EL 1.S Pendiente de entrada eléctrica 92, 95
FA 1L Falla de error de entrada 60, 98
F 1 Instancia de función de salida 62
F 1 Instancia de función de salida digital 54
F 1L Filtro 49
Fn Función 50
Fn Función de salida 62
GLbL Menú Global 86
h.AG Algoritmo de calentamiento 57, 98
h.hY Histéresis de calentamiento 38, 57, 98
h.Pb Banda proporcional para calentamiento 38, 57, 99
h.Pr Energía de calentamiento 37
1.CA Compensación de calibración 35, 49
1d.S Punto establecido inactivo 38, 61
1.Er Enganche de error de entrada 49
1.Er Estado de error de entrada 35, 49
1P.F4 Dirección IP fija parte 4 86
L.dd Desviación de detección de lazo abierto 60
L.dE Habilitar detección de lazo abierto 60
L.dt Tiempo de detección de lazo abierto 60
LGC Menú Lógica 43, 74
L 1M Menú Límite 37
L 1n Linealización 48
Lnr Menú Linealización 40, 66
LoC Menú Configuración de seguridad 90, 91
LoC.L Nivel de acceso bloqueado 90
LoC.o Bloquear página Operaciones 89, 90, 102
LoC.P Bloquear página Perfilamiento 90, 91, 102
LooP Menú Lazo de control 56
MAn Energía manual 60
MAt Menú Aritmética 44, 82
M.hL Orden de palabras en Modbus 87
Mon Menú Monitor 37
Mu Medición eléctrica 92, 95
nU.S Guardar no volátil 87
o.Ct Control de salida 55, 63
oFSt Compensación PV 36
o.h 1 Escala de energía alta de salida 55, 63
o.Lo Escala de energía baja de salida 55, 63
oP Punto establecido de lazo abierto 39, 61
o.tb Base de tiempo de salida 55, 63
otPt Menú Salida 62
PAr Paridad 87
PAS.A Contraseña de administrador 91
PAS.E Habilitar contraseña 90
PASS Contraseña 91
PAS.u Contraseña de usuario 91
P.dL Retraso Peltier 59
P.EE Habilitar error de proceso 48
P.EL Error de proceso bajo 49
Pn Número de pieza 91
P.unt Unidades de presión 47, 53
Pu Menú Valor de proceso 50
Pu.A Valor de proceso activo 37
r.En Habilitar remoto 37, 59
rEu Revisión del software 92
r.h 1 Rango alto 48, 96, 97
rLoC Seguridad de bloqueo de lectura 90, 102
r.Lo Rango bajo 48, 96, 97
roLL Contraseña variable 91
rP Acción de rampa 60, 101
r.rt Velocidad de rampa 61, 101
r.SC Escala de rampa 60, 101
rt.L Conductores RTD 48
SEn Tipo de sensor 48, 96
SFn.A Función de fuente A 63
S.h 1 Escala alta 48, 96
SLoC Seguridad de bloqueo de configuración 90, 102, 103
S.Lo Escala baja 48, 96
Sn Número de serie 92
S.bLd Compilación del software 92
Su.A Valor de fuente A 35
Su.b Valor de fuente B 35, 36
t.AGr Agresividad de afinación de usuario 58
t.bnd Banda TRU-TUNE+™ 58
td Derivativa de tiempo 38, 58, 99
t.Gn Ganancia TRU-TUNE+™ 58
t 1 Integral de tiempo 38, 57, 99
tM Menú Cronómetro 42, 70
t.tUn Habilitar TRU-TUNE+™ 58
UFA Acción de falla de usuario 59
ULoC Desbloquear 88
USr.r Restaurar configuración de usuario 86, 95
USr.S Guardar configuración de usuario 86, 95
uAr Menú Variable 86

A

Acción de falla de usuario 59
Acción de rampa 60
afinación de los parámetros PID 95
Agresividad de autoafinación 58, 59
alarmas
  Bloqueo 65, 102
  desviación 101
  Enganche 65, 101
  Fuente 63
  Histéresis 64, 101
  Lados 64
  Lógica 64
  Pantalla 65
  proceso 101
  puntos establecidos 101
  Silenciar 65, 102
  Tipo 63
alarmas de desviación 101
alarmas de proceso 101
Algoritmo de calentamiento 57, 98
Algoritmo de enfriamiento 57, 98
ambiente 139

B

Banda muerta 39, 58, 99, 100
Banda proporcional de calentamiento 38, 57, 99
Banda proporcional para enfriamiento 38, 57, 99
Banda TRU-TUNE+™ 58
Base de tiempo 55, 63
base de tiempo variable 100
Bloquear página Operaciones 102
Bloquear página Perfilamiento 102
Bloqueo 65, 102
bloqueo de alarma 102
bloques de aislamiento 21
Borrar solicitud 65

C

cableado
  relé mecánico de salida 1, forma C 26
cableado de la red 29
cableado de una red 29, 30
cableado, modulo controlador
  entrada de termopar 1 a 4 22
  entrada RTD 1 a 4 23
  relé mecánico, forma A, salida 2, 4, 6 ó 8 26
cablear una red EIA-485 en serie 29
calibrar una entrada analógica 95
CIP (Protocolo Industrial Común) 31
Clave pública 88, 91
Compensación de calibración 35, 49, 95–96
Compensación de entrada eléctrica 92
Compensación eléctrica 95
Compilación del software 92
comunicación en serie 139
Conectar y cablear los módulos 30
conector estándar, todos los modelos 20
configuración de salida 97
Configuración de seguridad 90, 91
configuración segura 102, 103
constante de tiempo de filtro 96
Contraseña 88, 91
Contraseña de administrador 91
Contraseña de usuario 91
Contraseña variable 91
Control 55, 63
control automático (lazo cerrado) 98
control de encendido-apagado 98
control manual (lazo abierto) 98
control proporcional
  control proporcional más integral más derivativa (PID) 99
  control proporcional más integral (PI) 99
curva de salida de enfriamiento 97
Curva de salida de enfriamiento 57, 97

D

Decimal 49
Derivativa de tiempo 38, 58, 99
Desviación de detección de lazo abierto 60
detección de corriente 102
Detección de corriente 102
Dirección 53
Dirección de bus estándar 87
Direcciones de definición de ensamblaje 104
Direcciones de trabajo de ensamblaje 104
Dirección IP fija parte 4 86
dúplex 97

E

Energía de calentamiento 37
Energía de enfriamiento 37
Enganche 65, 102
Enganche de error de entrada 49, 98
entradas 5
Error de proceso bajo 49
escala alta 96
Escala alta 48, 96
escala baja 96
Escala baja 48, 96
Escala de energía alta 55, 63
Escala de energía baja 55, 63
escala de energía de salida 97
Escala de rampa 60, 101
Especificaciones 139
especificaciones de entrada digital 139
Estado 66
Estado de alarma 66
Estado de error de entrada 35, 49
Estado de salida 36
Estructura de ensamblaje predeterminada Modbus 80-119 137, 138

F

Falla de error de entrada 60, 98
Fecha de fabricación 91, 92
Frecuencia de línea de CA 86, 100
Fuente 63
fuentes de alimentación 15
Función 46
Función Comparar 133
Función de acción 117
Función de alarma 115
Función de aritmética 122
Función de contador 132
Función de control 118
Función de cronómetro 127
Función de diagnóstico 135
Función de entrada analógica 108
Función de entrada/salida digital 116
Función de linealización 114
Función de lógica 119
Función de seguridad 134
Función de valor de proceso 109
Función de variable 132
Función global 119
Función personalizada 134

G

Ganancia eléctrica 95
Ganancia TRU-TUNE+™ 58
guardar ajustes del usuario 95
Guardar configuración de usuario 86, 95
Guardar no volátil 47, 87

H

Habilitar detección de lazo abierto 60
Habilitar error de proceso 48
Habilitar remoto 37, 59
Habilitar TRU-TUNE+™ 58
Histéresis 64, 101
Histéresis de calentamiento 38, 57, 98
Histéresis de enfriamiento 38, 57, 98

I

Identificación del parámetro 31
Índice Profibus 31
información para pedidos
  modelos de controladores integrados 141
instalación 16
Instancia de función 54
Integral de tiempo 38, 57, 99
interfaz de operador 139

J

K

L

Lados
  Alarma 64
límite inferior de punto establecido 96
límite superior de punto establecido 96

Linealización 48
Linealización de diez puntos 97
Lógica 64
Luz indicadora de control manual 98

M

medición de corriente 139
Medición eléctrica 92, 95
Menú Acción 36, 55
Menú Alarma 39, 63
Menú Aritmética 44, 82
Menú Bloqueo 102
Menú Comparar 41, 68
Menú Comunicaciones 87
  Página Configuración 33, 46
Menú Configuración personalizada 89
Menú Contador 42, 72
Menú Cronómetro 42, 70
Menú Diagnósticos 91, 92
Menú Entrada analógica 35, 48
Menú Entrada/Salida digital 36, 53
Menú Global 86
  Página Configuración 33, 46
Menú Lazo 37
Menú Lazo de control 56
Menú Linealización 40, 66
Menú Lógica 43, 74
Menú Monitor 37
Menú Salida 62
Menús Módulo de control
  Página Configuración
    Menú Acción 55
    Menú Alarma 63
    Menú Aritmética 82
    Menú Comparar 68
    Menú Comunicaciones 87
    Menú Contador 72
    Menú Cronómetro 70
    Menú Entrada analógica 48
    Menú Entrada/Salida digital 53
    Menú Global 86
    Menú Lazo de control 56
    Menú Linealización 66
    Menú Lógica 74
    Menú Salida 62
    Menú Variable 86
    Valor de proceso 50
  Página Fábrica
    Menú Configuración de seguridad 90, 91
    Menú Configuración personalizada 89
    Menú Diagnósticos 91, 92
  Página Operaciones
    Menú Acción 36
    Menú Alarma 39
    Menú Aritmética 44
    Menú Comparar 41
    Menú Contador 42
    Menú Cronómetro 42
    Menú Entrada analógica 35
    Menú Entrada/Salida digital 36
    Menú Lazo 37
    Menú Linealización 40
    Menú Lógica 43
    Menú Monitor 37
    Menú Valor de proceso 35
Menú Valor de proceso 35
Menú Variable 86
métodos de control 97
Modbus - Usar bloques de memoria programables 104
Modo de control 37, 61, 98
Modo de control activo 37

N

navegación
  Página Configuración 33, 46
  Página Fábrica 88
Nivel de acceso bloqueado 90, 91
Número de pieza 91
Número de serie 92

O

Orden de palabras en el protocolo Modbus 87
organismos de certificaciones reguladores 3

P

Página Configuración
  Módulo de control 46
Página Fábrica
  Módulo de control 88
Página Operaciones
  Módulo de control 33
Pantalla 65
Parámetro 1 a 20 89
Pares de pantalla 47, 86
Paridad 87
Pendiente de entrada eléctrica 92
Pendiente eléctrica 96
Potenciómetro 23
Presión barométrica 46
Profibus 32
programación de la página de inicio 95
Punto de condensación 82
Punto establecido de autoafinación 37, 58
Punto establecido de lazo abierto 39, 61
Punto establecido de lazo cerrado 38, 61
Punto establecido de trabajo de lazo cerrado 37
Punto establecido inactivo 38, 61
Punto establecido inferior
  Alarma 39, 64, 101
  Enlace 61, 96
Punto establecido superior
  Alarma 39, 40, 64, 65, 66, 101
  Enlace 61, 96

Q

R

rampa de punto establecido sencillo 100
rango alto 96
Rango alto 48, 96
rango bajo 96
Rango bajo 48, 96
recibiendo un punto establecido remoto 97
Relé sin arco 97
respaldo de sensor 96
restaurar ajustes del usuario 95
Restaurar configuración de usuario 86, 95
Retraso Peltier 47, 59
Revisión del software 92

S

salida de vibración 98
salidas 5
Seguridad de bloqueo de configuración 102
Seguridad de bloqueo de lectura 102
Seguridad del sistema 103
Silenciar 65, 102
Sistema de sellado de armadura P3T 3
Solicitud de autoafinación 37
Solicitud de silencio 65
Solicitud para borrar alarma 65
Solicitud para silenciar alarma 65

T

terminación de cableado, terminales touch safe 139
Tiempo de detección de lazo abierto 60
Tiempo de filtro 49, 96
Tipo 63, 101
Tipo de sensor 48, 96
transferencia sin sobresaltos 98

U

Unidades de altitud 46, 47, 85
Unidades de pantalla 86
Unidades de presión 46, 47
usar el software 102
Uso del software EZ-ZONE® Configurator 105

V

Valor de proceso 35, 46, 49, 50
Valor de proceso activo 37
Velocidad de rampa 61, 101
Velocidad en baudios 87
voltaje/potencia de línea 139

W

X

Y

Z

Declaration of Conformity

EZ Zone Series RM

WATLOW an ISO 9001 approved facility since 1996.
1241 Bundy Blvd.
Winona, MN 55987 USA

Declares that the following Series RM (Rail Mount) products:

Model Numbers:	**RM** followed by additional letters or numbers describing use of up to four module options of various inputs and outputs or communications.
Classification:	Temperature control, Installation Category II, Pollution degree 2
Voltage and Frequency:	SELV 24 to 28 V≂ ac 50/60 Hz or dc
Power Consumption:	RMA models 4 Watts, any other RM model 7 Watts
Environmental Rating:	IP20

Meet the essential requirements of the following European Union Directives by using the relevant standards show below to indicate compliance.

2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

EN 61326-1	**2006**		**Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements, Industrial Immunity, Class A Emissions (*Not for use in a Class B environment without additional filtering).***
EN 61000-4-2	1996	A1, A2, 2001	Electrostatic Discharge Immunity
EN 61000-4-3	2006		Radiated Field Immunity
EN 61000-4-4	2004		Electrical Fast-Transient / Burst Immunity
EN 61000-4-5	2006		Surge Immunity
EN 61000-4-6	1996	A1, A2, A3, 2005	Conducted Immunity
EN 61000-4-11	2004		Voltage Dips, Short Interruptions and Voltage Variations Immunity
EN 61000-3-2	2005		Harmonic Current Emissions
EN 61000-3-3[2]	2005		Voltage Fluctuations and Flicker

[2]NOTE 1: To comply with flicker requirements cycle time may need to be up to 160 seconds if load current is at 15A, or the maximum source impedance needs to be < 0.13Ω. Control power input of RM models comply with 61000-3-3 requirements.

2006/95/EC Low-Voltage Directive

EN 61010-1	**2001**	**Safety Requirements of electrical equipment for measurement, control and laboratory use. Part 1: General requirements**

Compliant with 2002/95/EC RoHS Directive

Per 2002/96/EC W.E.E.E Directive *Please Recycle Properly*

Raymond D. Feller III	Winona, Minnesota, USA	Oct. 2009
Name of Authorized Representative	Place of Issue	Date of Issue

General Manager

Title of Authorized Representative — Signature of Authorized Representative

Cómo ponerse en contacto con nosotros

Oficinas centrales

Watlow Electric Manufacturing Company
12001 Lackland Road
St. Louis, MO 63146
Ventas: 1-800-WATLOW2
Soporte de fabricación: 1-800-4WATLOW
Email: info@watlow.com
Sitio Web: www.watlow.com
Fuera de los EE. UU. y Canadá:
Tel: +1 (314) 878-4600
Fax: +1 (314) 878-6814

América Latina

Watlow de México S.A. de C.V.
Av. Fundición No. 5
Col. Parques Industriales
Querétaro, Qro. CP-76130
México
Tel: +52 442 217-6235
Fax: +52 442 217-6403

Europa

Watlow France
Tour d'Asnières.
4 Avenue Laurent Cély
92600 Asnières sur Seine
Francia
Tél: + 33 (0)1 41 32 79 70
Télécopie: + 33(0)1 47 33 36 57
Correo electrónico: info@watlow.fr
Sitio Web: www.watlow.fr

Watlow GmbH
Postfach 11 65, Lauchwasenstr. 1
D-76709 Kronau
Teléfono
Tel: +49 (0) 7253 9400-0
Fax: +49 (0) 7253 9400-900
Correo electrónico: info@watlow.de
Sitio Web: www.watlow.de

Watlow Italy S.r.l.
Viale Italia 52/54
20094 Corsico MI
Italia
Tel: +39 024588841
Fax: +39 0245869954
Correo electrónico: italyinfo@watlow.com
Sitio web: www.watlow.it

Watlow Ibérica, S.L.U.
C/Marte 12, Posterior, Local 9
E-28850 Torrejón de Ardoz
Madrid - Spain
T. +34 91 675 12 92
F. +34 91 648 73 80
Email: info@watlow.es
Sitio Web: www.watlow.es

Watlow UK Ltd.
Linby Industrial Estate
Linby, Nottingham, NG15 8AA
Reino Unido
Teléfono: (0) 115 964 0777
Fax: (0) 115 964 0071
Correo electrónico: info@watlow.co.uk
Sitio Web: www.watlow.co.uk
Desde fuera del Reino Unido:
Tel: +44 115 964 0777
Fax: +44 115 964 0071

Asia y Pacífico

Watlow Singapore Pte Ltd.
16 Ayer Rajah Crescent,
#06-03/04,
Singapore 139965
Tel: +65 6773 9488 Fax: +65 6778 0323
Correo electrónico: info@watlow.com.sg Sitio Web: www.watlow.com.sg

Watlow Australia Pty., Ltd.
4/57 Sharps Road
Tullamarine, VIC 3043
Australia
Tel: +61 3 9335 6449
Fax: +61 3 9330 3566
Sitio Web: www.watlow.com

Watlow Electric Manufacturing
Company (Shanghai) Co. Ltd.
Room 501, Building 10, KIC Plaza
290 Songhu Road, Yangpu District
Shanghai, China 200433
China
Tel: +86 21 3381 0188
Fax: +86 21 6106 1423
Email: vlee@watlow.cn
Website: www.watlow.cn

ワトロー・ジャパン株式会社
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-4
四国ビル別館9階
Tel: 03-3518-6630 Fax: 03-3518-6632
Correo electrónico: infoj@watlow.com Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Japan Ltd.
1-14-4 Uchikanda, Chiyoda-Ku
Tokyo 101-0047
Japón
Tel: +81-3-3518-6630 Fax: +81-3-3518-6632
Correo electrónico: infoj@watlow.com Sitio Web: www.watlow.co.jp

Watlow Korea Co., Ltd.
#1406, E&C Dream Tower, 46, Yangpyeongdong-3ga
Yeongdeungpo-gu, Seoul 150-103
República de Corea
Tel: +82 (2) 2628-5770 Fax: +82 (2) 2628-5771
Sitio Web: www.watlow.co.kr

Watlow Malaysia Sdn Bhd
1F-17, IOI Business Park
No.1, Persiaran Puchong Jaya Selatan
Bandar Puchong Jaya
47100 Puchong, Selangor D.E.
MALAYSIA
Tel: +60 3 8076 8745 Fax: +60 3 8076 7186

瓦特龍電機股份有限公司
80143 高雄市前金區七賢二路189號 10樓之一
電話: 07-2885168 傳真: 07-2885568

Watlow Electric Taiwan Corporation
10F-1 No.189 Chi-Shen 2nd Road Kaohsiung 80143
Taiwán
Tel: +886-7-2885168 Fax: +886-7-2885568

Su distribuidor autorizado de Watlow

TOTAL CUSTOMER SATISFACTION
3 Year Warranty